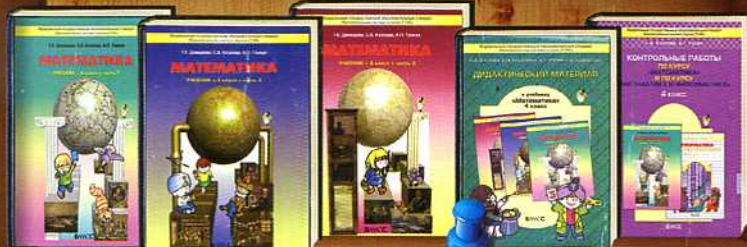


ФГОС  
ШКОЛА 2100  
**ВСЕ**  
**ДОМАШНИЕ**  
**РАБОТЫ**

**4**

**КЛАСС**



**МАТЕМАТИКА**

**ИНФОРМАТИКА**

**Все домашние работы  
за 4 класс  
по МАТЕМАТИКЕ  
и ИНФОРМАТИКЕ  
«Школа 2100»  
ФГОС**

---

К учебнику математики Т.Е.Демидовой,  
С.А.Козловой, А.П.Тонких в 3-х частях

Дидактическому материалу по математике  
С.А.Козловой, В.Н.Гераськина и др.

Учебнику информатики А.В.Горячева  
и др. в 3-х частях

Тестам и контрольным работам С.А.Козловой,  
А.Г. Рубина по курсу «Математика» и по курсу  
«Математика и информатика»



Стандарт  
Москва  
2014

УДК 882 (075)

ББК 812

Е25

Серия  
«Домашний репетитор.  
Решебники для родителей»

**Ерин В.К., Крапивницкий Е.В.**

Все домашние работы за 4 класс по математике и информатике «Школа 2100» ФГОС: К учебнику математики Т.Е. Демидовой, С.А. Козловой, А.П. Тонких в 3-х частях; Дидактическому материалу по математике С.А. Козловой, В.Н. Гераськина и др.; Учебнику информатики А.В. Горячева и др. в 3-х частях; Тестам и контрольным работам С.А. Козловой, А.Г. Рубина по курсу «Математика» и по курсу «Математика и информатика». М.: ООО «Стандарт», 2014. — 544 с.

ISBN 978-5-91336-191-2

Справочник «Все домашние работы за 4 класс по математике и информатике» относится к образовательной системе «Школа 2100» и содержит решение всех заданий к учебникам, дидактическому материалу, тестам и контрольным заданиям. Наш «Решебник» адресован исключительно родителям учащихся. Его назначение — наметить вместе с ребенком верный путь исследования и решения, проконтролировать правильность выполнения заданий.

©Издательство ООО «Стандарт», 2014

©Издательство «ЛадКом», 2013

# УМК МАТЕМАТИКА

**4 класс • ФГОС**

Все домашние работы к учебнику Т. Е. Демидовой, С. А. Козловой, А. П. Тонких в 3-х частях; **дидактическому материалу** С. А. Козловой, В. Н. Гераськина, А. Г. Рубина, Е. А. Самойловой. (Издательство «Баласс» 2013–2014).



# Учебник. Часть 1

## Турнир 1. Самый последний день каникул

- 1.** В мае 31 день, это 5 месяц, следовательно в мае будет  $31 - 24 = 7$  дней каникул, в июне 30 дней, а в июле и августе по 31 день, из этого получаем  $7 + 30 + 31 + 31 = 99$  дней каникул.

*Ответ:* б) 99.

- 2.**  $100 \cdot 4 : 10 + 9 \cdot 100 = 400 : 10 + 900 = 40 + 900 = 940$ .

*Ответ:* б) 940.

- 3.** Можно составить четыре трехзначных числа — 940, 904, 490, 409.

*Ответ:* а) 4.

- 4.** Б —  $(91 : 7 + 13 \cdot 10) - 13 = (13 + 130) - 13 = 13 + 130 - 13 = 130$

Е —  $(785 - 695) : 10 + 391 = 90 : 10 + 391 = 9 + 391 = 400$

Й —  $895 - (475 : 5 + 100 \cdot 3) = 895 - (95 + 300) = 895 - 395 = 500$

Л —  $27 + 95 + 103 + 25 = (27 + 103) + (95 + 25) = 130 + 120 = 250$

О —  $105 \cdot 7 : 5 - 47 = (105 : 5) \cdot 7 - 47 = 21 \cdot 7 - 47 = 147 - 47 = 100$

В —  $935 \cdot 1 + 0 : 79 = 935 + 0 = 935$

935	100	250	400	500	130	100	250
В	О	Л	Е	Й	Б	О	Л

- 5.** Количество билетов равняется частному от деления цены билетов на их стоимость,  $90 : 9 = 10$  билетов.

*Ответ:* в) 10.

6. Длина равняется частному от деления площади прямоугольника на его ширину,  $b = 200 \text{ дм} = 20 \text{ м}$ ,  $a = S : b = 800 : 20 = 40 \text{ м}$ .

Ответ: а) 40 м.

7. Пройденный путь равняется произведению скорости на время,  $S = v \cdot t = 150 \cdot 3 = 450 \text{ м}$ .

Ответ: б) 450 м.

8. Один конёк снимается за  $120 : 60 = 2$  минуты, значит два конька снимаются за 4 минуты. А для того, чтобы выйти на улицу нужно  $4 - 3 = 1$  минута.

Ответ: б) 1 минута.

9. Одни сутки это 24 часа.  $24 : 4 = 6$  часов.

Ответ: б) 6 часов.

10. На укладывание ранца ушло в четыре раза больше, чем на поиски дневника,  $24 : 4 = 96$  минут.

Ответ: а) 96 минут.

11. Вы идете навстречу друг к другу, значит  $400 + 200$ .

Ответ: б)  $900 - x = 400 + 200$ .

12.  $x + 195 < 200$ , значит  $x < 5$ , нам подходят числа 1, 2, 3, 4.

Ответ: б) 1, 2, 3, 4.

13. 1 — **И**, так как каждый карандаш имеет свой цвет, 2 — **Л**, так как у каждого карандаша свой цвет, 3 — **Л**, так как есть художественные и другие книги.

Ответ: а) 1 — **И**, 2 — **Л**, 3 — **Л**.

14. Пятая часть книг составляет  $20 : 5 = 4$  книги, а у нас четыре пятых  $4 \cdot 4 = 16$  книг, получаем такое уравнение  $20 : 5 \cdot 4$ .

Ответ: б)  $20 : 5 \cdot 4$ .

# Глава 1. Числа от 1 до 1000

## 1.1 Числа от 1 до 1000. Запись и чтение чисел. Разрядные слагаемые

1. Арабские цифры 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Из цифр 1, 2, 3 можно составить 123, 132, 231, 213, 312, 321.  
Предметы можно считать единицами, десятками, сотнями, тысячами.
2. В одном десятке десять единиц. В одной сотке десять десятков. В одной сотне десять сотен.  
В трехзначном числе на первом месте идет цифра сотен, затем цифра десятков, затем цифра единиц.
3. **Д** — 540 цифра ноль — цифра единиц, **В** — 450 цифра ноль — цифра единиц, **С** — 504 цифра ноль — цифра десятков, **А** — 404 цифра ноль — цифра десятков.
4. а) 345, 346, 347, 348, 349 прибавляем 1;  
б) 100, 300, 500, 700, 900 прибавляем 200;  
в) 1000, 999, 998, 997, 996 отнимаем 1;  
г) 780, 740, 700, 660, 620 отнимаем 40.
5.  $45 \text{ л} < 54 \text{ л}$ ,  $120 \text{ кг} > 21 \text{ кг}$ ,  $345 \text{ см}^2 < 348 \text{ см}^2$ ,  $678 \text{ дм}^3 = 678 \text{ л} < 876 \text{ л}$ .
6.  $300 + 40 + 8 = 348$ ,  $900 + 70 = 970$ ,  $700 + 3 = 703$ . Такие слагаемые называются разрядными.
7.  $100 + 10 + 1$  сто одиннадцать,  $200 + 2$  двести два.  
Двузначные и трехзначные числа складываются и вычитаются по разрядам.
8. а)  $147 + 40 + 3 = (147 + 3) + 40 = 150 + 40 = 190$ ;  
б)  $147 - (40 + 3) = 147 - 43 = 104$ ;  
в)  $(147 + 3) - 40 = 150 - 40 = 110$ .

**а) — а):** Мы находим сумму всех букетов, то есть складываем все числа.

**б) — в):** Мы складываем 147 астр и 3 георгины и вычитаем 40 цветов желтого цвета.

**в) — б):** Мы из общего числа людей вычитаем 40 танцоров и 3 хористов.

- 9.** У нас есть шесть способов: стихотворение, автопортрет, задача; стихотворение, задача автопортрет; автопортрет, стихотворение, задача; автопортрет, стихотворение, задача; задача, стихотворение, автопортрет; задача, стихотворение, автопортрет.

## 1.2 Арифметические действия над числами

<b>1.</b>	304	462	142	762	507	520
	+458	+145	+388	-458	-145	-388
	<u>762</u>	<u>607</u>	<u>530</u>	304	362	132

- 2.**  $(268 + 458) - (100 - 75 : 3) = 726 - (100 - 25) = 726 - 75 = 651$ ,  $512 - (243 + 168) + 6 \cdot 100 = 512 - 411 + 600 = 101 + 600 = 701$ ,  $940 - 24 \cdot 5 : (210 - 90) = 940 - 120 : 120 = 940 - 1 = 939$ ,  $(964 - 672) + (12 \cdot 7 + 29 \times 3) = 292 + (84 + 87) = 292 + 171 = 463$ .

**3.**

<b>Слагаемое</b>	400	630	70
<b>Слагаемое</b>	300	70	80
<b>Сумма</b>	700	700	150
<b>Уменьшаемое</b>	240	378	420
<b>Вычитаемое</b>	60	246	340
<b>Разность</b>	180	132	80

4.

$$\begin{array}{r} 249 \\ - 46 \\ \hline 203 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 379 \\ + 342 \\ \hline 721 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 463 \\ - 73 \\ \hline 390 \end{array}$$

5. Если мы разгадываем 3 ребуса за 5 минут, то 9 ребусов мы будем разгадывать в 3 раза дольше, так как их количество в три раза больше,  $3 \cdot 5 = 15$  минут.

6.  $10 \cdot 15 = 150$  рублей — сумма которую ученик заплатил за тетради в клетку,  $8 \cdot 12 = 96$  рублей — сумма которую ученик заплатил за карандаши,  $10 \cdot 15 + 12 \cdot 8 = 150 + 96 = 246$  рублей — сумма которую заплатил ученик за тетради и карандаши.

7. а) Наибольшая величина — 340 мм, наименьшая величина — 4 км.

б) Наибольшая величина — 2 ц, наименьшая величина — 5 ц.

в) Наибольшая величина —  $1 \text{ см}^3$ , наименьшая величина —  $1 \text{ м}^3$ .

г) Наибольшая величина —  $5 \text{ см}^2$ , наименьшая величина —  $1 \text{ м}^2$ .

8. Самая большая площадь на рисунке у розового треугольника, так как в нем содержится больше всего целых клеточек. У любой фигуры с большей площадью периметр не всегда будет больше, так как периметр является суммой сторон, а площадь не всегда зависит от всех сторон.

9. Три палочки:  $XL + IV = L - VI$ ;  $XL + V = LI - VI$ ;  $LX - VI = L + IV$ .

Две палочки:  $XL + VI = LI - V$ .

Одна палочки:  $XL + VI = L - IV$ .

### 1.3 Арифметические действия над числами

1.  $180 + 90 = 90 + 180$  от перестановки слагаемых сумма не меняется, это переместительное свойство сложения.
2.  $589 + 0 > 589 + 78$  свойство нуля при сложении,  $67 - 0 > 67 - 67$  свойство нуля при вычитании,  $132 - 68 < 145 - 68$ ,  $(468 + 130) + 202 = 130 + (468 + 202)$  сочетательное свойство,  $(468 + 130) - 68 = (468 - 68) + 130$  свойство вычитания числа из суммы,  $900 - (89 + 11) = 900 - 89 - 11$  свойство вычитания суммы из числа.
3. а) Нам нужно получить в сумме 3 м или 300 см. Это можно сделать двумя способами:  
**1 способ:**  $40 + 60 + 92 + 108 = 300$  см.  
**2 способ:**  $100 + 92 + 108 = 300$  см.  
б) Первый кусок  $170 \text{ см} = 17 \text{ дм}$ , а второй кусок  $2 \text{ м} = 20 \text{ дм}$ , значит нужно отнять от требуемого размера ткани два куска и получим недостающий нам трети кусок,  $67 - 17 - 20 = 50 - 20 = 30 \text{ дм}$ .  
в) Длина второго участка равняется длине первого участка и еще 167 м, это значит что если мы отнимем от все дороги 167 м, то получим две длины первого участка.  $(945 - 167) \div 2 = 778 \div 2 = 389 \text{ м}$  — длина первого участка, а длина второго  $389 + 145 = 494 \text{ м}$ .  
г) Бассейн имеет объем  $V = 3 \cdot 5 \cdot 50 = 15 \cdot 50 = 750 \text{ м}^3$ . Для того чтобы найти время нужно объем разделить на скорость заполнения,  $750 \div 5 = 150$  минут, за это время заполнится бассейн.
4. а) Все бегуны — спортсмены.  
б) Некоторые мальчики — велосипедисты.  
в) Ни одна из девочек не играет в баскетбол.
5. а)  $316 + x = 789 - 211$ ,  $x = 789 - 211 - 316 = 789 - 527 = 262$ ;  
б)  $x + 456 = 789 + 211$ ,  $x = 789 + 211 - 456 = 100 - 456 = 544$ ;

$$в) 316 + x = 789 + 211, x = 789 + 211 - 316 = 1000 - 316 = 684.$$

$$6. Г - 743 - (15 \cdot 6 + 86 \div 2) = 743 - (90 + 43) = 743 - 43 - 90 = 700 - 90 = 610$$

$$Н - 678 - 678 + 1000 = 0 + 1000 = 1000$$

$$А - 84 \div 7 + 90 \div 5 = 12 + 18 = 30$$

$$Ё - (318 + 295) - 54 \div 3 = 613 - 18 = 595$$

$$Ф - 0 + 456 - 218 = 456 - 218 = 238$$

$$Р - 180 + 270 + 220 = (180 + 220) + 270 = 400 + 270 = 670$$

$$И - 900 - 0 - 200 = 900 - 200 = 700$$

$$С - 678 - 295 - 5 = 678 - (295 + 5) = 678 - 300 = 378$$

378	595	670	238	700	1000	610
С.	Ё	Р	Ф	И	Н	Г

## 1.4 Арифметические действия над числами

1. Все эти записи верны, использовали сочетательное и распределительное свойство умножения. Каждому первокласснику нужно по две салфетки:  $120 \cdot 2 = 240$  салфеток, а у нас их  $60 \cdot 4 = 240$  салфеток, это значит что всем хватит салфеток.

2.  $a \cdot 300 = 300 \cdot a$  переместительное свойство,  $(400 + 60) \cdot y = 460 \cdot y$  распределительное свойство,  $(x \times \times 100) \cdot 2 = x \cdot 200$  сочетательное свойство умножения,  $560 \cdot 0 < 560 \cdot 1$  свойство умножения на ноль.

3.  $300 \cdot 2 = (100 \cdot 3) \cdot 2 = 100 \cdot (3 \cdot 2) = 100 \cdot 6 = 600$  сочетательное свойство,  $200 \cdot 2 = (100 \cdot 2) \cdot 2 = 100 \cdot (2 \cdot 2) = 100 \cdot 4 = 400$  сочетательное свойство,  $60 \cdot 8 = (10 \cdot 6) \times \times 8 = 10 \cdot (6 \cdot 8) = 10 \cdot 48 = 480$  сочетательное свойство,  $140 \cdot 5 = (70 \cdot 2) \cdot 5 = 70 \cdot (2 \cdot 5) = 70 \cdot 10 = 700$  сочетательное свойство,  $302 \cdot 3 = (300 + 2) \cdot 3 = 300 \cdot 3 + 2 \cdot 3 = 900 + 6 = 906$  распределительное свойство.

В порядке возрастания: 400, 480, 600, 700, 906.



4.

$$\begin{array}{r} \times 314 \\ 3 \\ \hline 942 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 231 \\ 4 \\ \hline 924 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 205 \\ 2 \\ \hline 410 \end{array}$$

Умножение в столбик удобно применять когда мы умножаем трехзначное число на однозначное.

5.

$$\mathbf{A} - (58 + 96) \cdot 6 = 154 \cdot 6 = 924$$

$$\begin{array}{r} \times 154 \\ 6 \\ \hline 924 \end{array}$$

$$\mathbf{E} - 150 \cdot 2 + 250 \cdot 2 = (150 + 250) \cdot 2 = 400 \cdot 2 = 800$$

$$\mathbf{И} - 786 \cdot 0 + 85 \cdot 10 = 0 + 850 = 850$$

$$\mathbf{H} - (923 - 758) \cdot 4 = 165 \cdot 4 = 660$$

$$\begin{array}{r} \times 165 \\ 4 \\ \hline 660 \end{array}$$

$$\mathbf{P} - (560 + 180) - 280 \cdot 2 = 740 - 560 = 180$$

$$\begin{array}{r} \times 280 \\ 2 \\ \hline 560 \end{array}$$

$$\mathbf{Я} - 189 + 189 + 189 + 189 + 198 = 189 \cdot 4 + 198 = 756 + 198 = 954$$

$$\begin{array}{r} \times 189 \\ 4 \\ \hline 756 \end{array}$$

$$\mathbf{Г} - 760 \cdot 1 - 95 \div 5 \cdot 8 = 760 - 19 \cdot 8 = 760 - 152 = 608$$

$$\begin{array}{r} \times 19 \\ \times 8 \\ \hline 152 \end{array}$$

$$M - 1000 - (124 \cdot 8 + 8) = 1000 - (992 + 8) = 1000 - 1000 = 0$$

$$\begin{array}{r} \times 124 \\ \times 8 \\ \hline 992 \end{array}$$

608	800	180	0	924	660	850	954
Г	Е	Р	М	А	Н	И	Я

6. а) Для мытья посуды нужно  $x$  человек, а для уборки в два раза больше, это  $2x$  человек. Запишем уравнение  $x + 2x = 6$ ,  $3x = 6$ ,  $x = 6 \div 3 = 2$ .

Ответ: 2 человека нужно для мытья посуды.

- б) Найдем во сколько раз 92 больше 23,  $92 \div 23 = 4$ , значит ребятам понадобится в 4 раза больше времени,  $15 \cdot 4 = 60$  минут.

Ответ: 60 минут.

- в) 13 ч 15 мин. + 15 мин. + 10 мин. = 13 ч 40 мин., а 13 ч 40 мин. < 14 ч 30 мин., значит ребята успеют.

Ответ: успеют.

- г) Чтобы найти скорость нужно путь разделить на время,  $750 \div 10 = 75$  метров в минуту.

Ответ: они должны бежать со скоростью 75 метров в минуту.

7. Размер всего зала  $6 \cdot 8 = 48 \text{ м}^2$ , а ковриками выложено три четвертых зала,  $48 \div 4 \cdot 3 = 36 \text{ м}^2$ , а площадь одного коврика  $1 \div 2 = 2 \text{ м}^2$ . Значит разделим площадь всех ковриков на площадь одного,  $36 \div 2 = 18$  ковриков.

Ответ: 18 ковриков взяли для зала.

- 8.** У нас есть три напитка — вода, чай, сок, три пирожных — миндальное, колечки, трубочки, три мороженых — клубничное, шоколадное, ванильное. Это значит что у нас в трех случаях есть три выбора, значит можно составить  $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$  комбинаций.

*Ответ:* 27 вариантов заказов можно сделать.

## 1.5 Арифметические действия над числами

- 1.**  $600 \div 2 = 300$  сухих лепестков достанется каждой,  $440 \div 2 = 220$  бусинок достанется каждой,  $820 \div 2 = 410$  кусочков кружева достанется каждой.
- 2.**  $609 \div 3 = 600 \div 3 + 9 \div 3 = 200 + 3 = 203$  мм нужно отмотать от целого мотка. Здесь используется распределительное свойство.

*Ответ:* 203 мм длина куса тесьмы.

- 3.**  $600 = 200 \cdot 3$ , то из 600 шнуров можно сплести еще три рамы.

*Ответ:* 3 рамы можно сплести.

- 4.** **М** —  $800 \div 400 = 8 \text{ с.} \div 4 \text{ с.} = 2$   
**Е** —  $680 \div 2 = 68 \text{ д.} \div 2 = 34 \text{ д.} = 340$   
**А** —  $408 \div 4 = 400 \div 4 + 8 \div 4 = 100 + 2 = 102$   
**Н** —  $500 \div 5 = 5 \text{ с.} \div 5 = 1 \text{ с.} = 100$   
**К** —  $360 \div 12 = 36 \text{ д.} \div 12 = 3 \text{ д.} = 30$   
**О** —  $420 \div 6 = 42 \text{ д.} \div 6 = 7 \text{ д.} = 70$   
**Р** —  $720 \div 90 = 72 \text{ д.} \div 9 \text{ д.} = 8$   
**Л** —  $780 \div 2 = 78 \text{ д.} \div 2 = 39 \text{ д.} = 390$

2	102	30	8	102	2	340
М	А	К	Р	А	М	Е

- 5.**  $603 \div 3 < 906 \div 3$ ,  $440 \div 2 > 440 \div 4$ ,  $0 \div 7 = 0 \div 14$ ,  $789 \div 789 < 789 \div 1$

**6.** а) Всего у нас получается  $3 + 4 = 7$  классов, для того чтобы найти сколько сделал каждый класс нужно  $105 \div 7 = 15$  работ. В первой школе три класса, значит  $3 \cdot 15 = 45$  работ, а во второй 4 класса,  $4 \cdot 15 = 60$  работ.  
*Ответ:* первая школа 45 работ, вторая школа 60 работ.

б) Пусть на основную работу нужно  $x$  дней, значит на эскизы  $(x - 6)$  дней, запишем уравнений,  $x + x - 6 = 28$ ,  $2x = 28 + 6 = 34$ ,  $x = 34 \div 2 = 17$  дней.

*Ответ:* на остальную работу нужно 17 дней.

в) Скульпторы из второй школы покупают на  $16 - 12 = 4$  пакета больше, значит эти четыре пакета стоят 128 рублей. Найдем стоимость одного пакета,  $128 \div 4 = 32$  рубля. Первой команде нужно  $12 \cdot 32 = 384$  рубля, а второй  $16 \cdot 32 = 512$  рублей.

*Ответ:* первой команде нужно 384 рубля, а второй 512 рублей.

**7.** 1 случай —  $12 \cdot 3 = 36$  карандашей, 2 случай —  $12 \cdot 2 + 15 = 24 + 15 = 39$  карандашей, 3 случай —  $12 + 15 \cdot 2 = 12 + 30 = 42$  карандаша, 4 случай —  $15 \cdot 3 = 45$  карандашей.

**8.** а)  $x \cdot 3 = 480 \cdot 2$ ,  $3x = 960$ ,  $x = 960 \div 3 = 320$ ;

б)  $x \cdot 4 = 480 \cdot 2$ ,  $4x = 960$ ,  $x = 960 \div 4 = 240$ ;

в)  $x \cdot 4 = 480 \div 2$ ,  $4x = 240$ ,  $x = 240 \div 4 = 60$ .

**9.**  $312 \cdot 6 = 300 \cdot 6 + 12 \cdot 6 = 1800 + 72 = 1872$

$105 \cdot 4 = 100 \cdot 4 + 5 \cdot 4 = 400 + 20 = 420$

$420 \cdot 2 = 400 \cdot 2 + 20 \cdot 2 = 800 + 40 = 840$

$204 \div 2 = 200 \div 2 + 4 \div 2 = 100 + 2 = 102$

$600 \div 3 = 6 \text{ с.} \div 3 = 2 \text{ с.} = 200$

$420 \div 6 = 42 \text{ д.} \div 6 = 7 \text{ д.} = 70$

$900 \div 300 = 9 \text{ с.} \div 3 \text{ с.} = 3$

$450 \div 50 = 45 \text{ д.} \div 5 \text{ д.} = 9$

$350 \div 7 = 35 \text{ д.} \div 7 = 5 \text{ д.} = 50$

## 1.6 Арифметические действия над числами

1. Деление уголком удобно применять когда у нас число каждого разряда ненулевое.
2.  $5 \div 2 = (4 + 1) \div 2 = 4 \div 2 + 1 \div 2 = 2$  (1 остаток),  
 $2 \cdot 2 + 1 = 4 + 1 = 5$   
 $3 \div 2 = (2 + 1) \div 2 = 2 \div 2 + 1 \div 2 = 1$  (1 остаток),  
 $2 \cdot 1 + 1 = 2 + 1 = 3$   
 $3 \div 4 = 0$  (3 остаток),  $0 \cdot 4 + 3 = 3$   
 $38 \div 4 = (36 + 2) \div 4 = 36 \div 4 + 2 \div 4 = 9$  (2 остаток),  
 $9 \cdot 4 + 2 = 36 + 2 = 38$
3. Вычисления сделаны правильно, по правилу деления в столбик.

4. С —  $(378 + 189) \div 9 \cdot 5 = 567 \div 9 \cdot 5 = 63 \cdot 5 = 315$

$$\begin{array}{r} 567 \overline{) 9} \\ - 54 \phantom{00} \overline{) 63} \\ \hline 27 \phantom{00} \\ - 27 \phantom{00} \\ \hline 0 \end{array}$$

И —  $672 \div 3 - (80 + 144) = 224 - 224 = 0$

$$\begin{array}{r} 672 \overline{) 3} \\ - 6 \phantom{00} \overline{) 224} \\ \hline 07 \phantom{00} \\ - 6 \phantom{00} \\ \hline 12 \phantom{00} \\ - 12 \phantom{00} \\ \hline 0 \end{array}$$

А —  $(347 + 509) \div (88 \div 11) = 856 \div 8 = 107$

$$\begin{array}{r|l} 856 & 8 \\ -8 & 107 \\ \hline 056 & \\ -56 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{K} - (360 - 120) \div 3 + 816 \div 8 &= 240 \div 3 + 102 = \\ &= 80 + 102 = 182 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r|l} 816 & 8 \\ -8 & 102 \\ \hline 016 & \\ -16 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{T} - 515 \div 5 + 105 \div 2 - 120 \div 2 &= (515 + 105) \div 5 - \\ - 60 &= 620 \div 5 - 60 = 124 - 60 = 64 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r|l} 620 & 5 \\ -5 & 124 \\ \hline 12 & \\ -10 & \\ \hline 20 & \\ -20 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{Б} - 852 \div 4 - 65 \cdot 2 - 35 \cdot 2 &= 213 - (65 + 35) \cdot 2 = \\ &= 213 - 100 \cdot 2 = 213 - 200 = 13 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r|l} 852 & 4 \\ -8 & 213 \\ \hline 05 & \\ -4 & \\ \hline 12 & \\ -12 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

13	107	64	0	182
Б	А	Т	И	К

5. а) Значит у нас  $13 \cdot 2 = 26$  костюмов майских жуков, а  $13 - 5 = 8$  костюмов божьих коровок. Найдем сколько у нас всего костюмов  $13 + 26 + 18 = 39 + 8 = 47$  костюмов.

*Ответ:* 47 костюмов.

б) Нам нужно  $105 \div 5 = 100 \div 5 + 5 \div 5 = 20 + 1 = 21$  метр расшить аппликациями, а  $105 - 21 = 84$  метра нужно раскрасить. А на них нужно  $84 \cdot 2 = 168$  тюбиков краски.

*Ответ:* 168 тюбиков краски.

в) Для задника нужно  $105 \cdot 4 = 420$  метров ткани.

*Ответ:* 420 метров такни нужно для задника.

г) Второй эскиз меньше по площади так как в нем закрашено меньше клеточек.

6. б)  $y < 400$ , в зале может быть 100 или 200 зрителей, так как их должно быть меньше чем мест в зале. 400 не является решением неравенств.

7. Первый участник подошел к пятерым участник, значит второму нужно подойти к четверым, так как первый к нему подходил, третьему к троем, четвертому к двоим, пятому к одному, а с шестым уже к этому времени все поздороваются.  $5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$  рукопожатий.

*Ответ:* 15 рукопожатий.

## 1.7 Арифметические действия над числами

1. а) 45, 90, 180, 360, 720, умножение на два.  
 б) 7, 21, 63, 189, 567, умножение на три.  
 в) 25, 50, 100, 200, 400, 800, умножение на два.



2. a)  $900 \div 300 = 9 \text{ с.} \div 3 \text{ с.} = 3$ ,  $900 \div 30 = 90 \text{ д.} \div 3 \text{ д.} = 30$ ,  $960 \div 60 = 96 \text{ д.} \div 6 = 16 \text{ д.} = 160$ ,  $900 \div 3 = 9 \text{ с.} \div 3 = 3 \text{ с.} = 300$ ,  $906 \div 3 = 900 \div 3 + 6 \div 3 = 300 + 2 = 302$ ;

б)  $200 \cdot 2 = 400$ ,  $204 \cdot 2 = 200 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 400 + 8 = 408$ ,  
 $240 \cdot 2 = 200 \cdot 2 + 40 \cdot 2 = 400 + 80 = 480$ ,  $120 \cdot 5 = 12 \text{ д.} \times 5 = 60 \text{ д.} = 600$ ,  $400 \cdot 2 = 800$ .

3.  $106 \cdot (302 - 298) + 570 \div 6 = 106 \cdot 4 + 95 = 100 \cdot 4 + 6 \cdot 4 + 95 = 400 + 24 + 95 = 400 + 119 = 519$

$$\begin{array}{r|l} 570 & 6 \\ \hline \underline{54} & 95 \\ 30 & \\ \underline{30} & \\ 0 & \end{array}$$

$847 \div 7 + (964 - 789) \cdot 5 = 121 + 175 \cdot 5 = 121 + 875 = 996$

$$\begin{array}{r|l} 847 & 7 \\ \hline \underline{7} & 121 \\ 14 & \\ \underline{14} & \\ 07 & \\ \underline{7} & \\ 0 & \end{array}$$

$78 \div 39 \cdot 576 - 264 \div 8 = 2 \cdot 576 - 33 = 1152 - 33 = 1119$

$$\begin{array}{r|l} 264 & 8 \\ \hline \underline{24} & 33 \\ 24 & \\ \underline{24} & \\ 0 & \end{array}$$

$$134 \cdot 5 - 721 \div 7 - 392 \div 7 = 670 - (721 + 392) \div 7 = \\ = 670 - 1113 \div 7 = 670 - 159 = 511$$

$$\begin{array}{r} 1113 \overline{) 7} \\ - 7 \phantom{00} \\ \hline 41 \phantom{00} \\ - 35 \phantom{00} \\ \hline 63 \phantom{00} \\ - 63 \phantom{00} \\ \hline 0 \end{array}$$

4. а) Пусть бабуля тратит в субботу  $x$  часов, значит в воскресенье она потратит  $4x$  часов. Запишем уравнение  $x + 2 = 4x$ ,  $4x - x = 3x = 2$ ,  $x = \frac{2}{3}$  часа, значит

$$60 \cdot \frac{2}{3} = 40 \text{ минут.}$$

*Ответ:* в субботу можно сделать покупки за 40 минут.

б) Найдем сколько нам нужно пакетов  $15 \div 2 = (14 + 1) \div 2 = 14 \div 2 + 1 \div 2 = 7$  пакетов и 1 кг картошки останется.

*Ответ:* мы положим 1 кг картошки в сумку.

5. а)  $x \div 2 = 10 - 6$ ,  $x$  — пироги с яблоками, уравнение показывает чему равна их половина.  $x \div 2 = 4$ ,  $x = 4 \times 2 = 8$  пирогов с яблоками.

*Ответ:* 8 пирогов с яблоками.

б)  $x \div 2 = 10 + 6$ ,  $x$  — все подарки, уравнение показывает чему равна половина всех подарков.  $x \div 2 = 16$ ,  $x = 16 \cdot 2 = 32$  подарка.

*Ответ:* 32 подарка.

6.  $12 \cdot \frac{1}{3} = 12 \div 3 = 4$  часа Сева провел у бабушки,

$$12 \cdot \frac{1}{6} = 12 \div 6 = 2 \text{ часа Сева смотрел фильм, } 12 \div \frac{1}{12} = \\ = 12 \div 12 = 1 \text{ час Сева занимался гимнастикой. Найдем}$$

свободное время,  $12 - 4 - 2 - 1 = 8 - 2 - 1 = 6 - 1 = 5$  часов у Севы свободны.

*Ответ:* 5 часов осталось свободной у Севы.

7. а)  $24 \cdot \frac{1}{6} = 24 \div 6 = 4$  часа; б)  $365 \cdot \frac{1}{5} = 365 \div 5 = 73$  суток;

365	5
<u>35</u>	<u>73</u>
15	
<u>15</u>	
0	

в)  $12 \cdot \frac{1}{4} = 12 \div 4 = 3$  месяца; г)  $60 \cdot \frac{1}{12} = 60 \div 12 = 5$  секунд; д)  $60 \cdot \frac{1}{4} = 60 \div 4 = 15$  минут.

## 1.8 Дроби. Нахождение части от числа

1.  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{5}$  части пирога составляют отрезанные доли. Число которое стоит под чертой является знаменателем дроби, оно означает число кусков.

2. 5 означает количество кусков которые съели за обедом, а 8 количество всех кусков.

3. За ужином съели  $8 - 5 = 3$  куса, это  $\frac{3}{8}$  пирога. 3 — числитель, 8 — знаменатель.

4.  $12 \cdot \frac{3}{4} = 12 \cdot 3 \div 4 = 36 \div 4 = 9$  см.

*Ответ:* 9 см.

5. Для того чтобы найти  $\frac{3}{4}$  отрезка мы должны разделить его на четыре и найдем длину одной части, а затем

умножим одну часть на три и найдем три части.  $12 \times \frac{3}{4} = 12 \cdot 3 \div 4 = 36 \div 4 = 9$  см.

*Ответ:* 9 см.

6.  $12 \cdot \frac{5}{6} = 12 \div 6 \cdot 5 = 2 \cdot 5 = 10$  см,  $12 \cdot \frac{2}{3} = 12 \div 3 \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 8$  см,  $12 \cdot \frac{7}{12} = 12 \div 12 \cdot 7 = 1 \cdot 7 = 7$  см. Находим одну часть, а затем умножаем на нужное нам количество частей.

7. Для начинки пирога нам понадобится  $240 \cdot \frac{7}{8} = 240 \div 8 \times 7 = 30 \cdot 7 = 210$  вишен, значит для украшения мы возьмем  $240 - 210 = 30$  вишен.

*Ответ:* 240 вишен понадобится для украшения.

- б) Для желе нам необходимо  $240 \cdot \frac{2}{5} = 240 \div 5 \cdot 2 = 48 \times 2 = 96$  вишен.

*Ответ:* 96 вишен.

- в) Три четверти часа это  $60 \cdot \frac{3}{4} = 60 \div 4 \cdot 3 = 15 \cdot 3 = 45$  минут, а на часах было 11 часов 45 минут, значит  $11$  часов 45 минут + 45 минут = 12 часов 30 минут.

*Ответ:* желе нужно достать в пол первого.

8. К —  $504 \div 9 \cdot 10 = 56 \cdot 10 = 560$

504		9
45		56
54		
54		
0		

А —  $744 \div 6 - 124 = 124 - 124 = 0$

$$\begin{array}{r}
 744 \overline{) 6} \\
 \underline{6} \phantom{00} \\
 14 \phantom{00} \\
 \underline{12} \phantom{00} \\
 24 \phantom{00} \\
 \underline{24} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$

$$C - 208 \div 4 + 48 = 52 + 48 = 100$$

$$\begin{array}{r}
 208 \overline{) 4} \\
 \underline{20} \phantom{00} \\
 08 \phantom{00} \\
 \underline{8} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$

$$H - 65 \cdot 3 \div 5 = 195 \div 5 = 39$$

$$\begin{array}{r}
 195 \overline{) 5} \\
 \underline{15} \phantom{00} \\
 45 \phantom{00} \\
 \underline{45} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$

$$D - 222 \div 3 + 132 \cdot 4 = 74 + 528 = 602$$

$$\begin{array}{r}
 222 \overline{) 3} \\
 \underline{21} \phantom{00} \\
 12 \phantom{00} \\
 \underline{12} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$

$$T - 72 \cdot (3 + 48 \div 12) = 72 \cdot (3 + 4) = 72 \cdot 7 = 504$$

560	0	39	0	602	0
К	А	Н	А	Д	А

## 1.9 Нахождение части от числа

1.  $24 \cdot \frac{5}{24} = 24 \div 24 \cdot 5 = 1 \cdot 5 = 5$  часов заняли уроки

в школе,  $24 \cdot \frac{1}{12} = 24 \div 12 \cdot 1 = 2$  часа заняло посещение

спортзала,  $24 \cdot \frac{1}{6} = 24 \div 6 \cdot 1 = 4$  часа заняла подготовка

к урокам,  $24 \cdot \frac{1}{3} = 24 \div 3 \cdot 1 = 8$  часов занял сон.

Свободным осталось  $24 - 5 - 2 - 4 - 8 = 19 - 2 - 4 - 8 = 17 - 4 - 8 = 13 - 8 = 5$  часов.

2. а)  $60 \cdot \frac{7}{10} = 60 \div 10 \cdot 7 = 6 \cdot 7 = 42$  минуты,  $24 \cdot \frac{5}{12} = 24 \div 12 \cdot 5 = 2 \cdot 5 = 10$  часов.

б)  $7 \cdot \frac{3}{7} = 7 \div 7 \cdot 3 = 1 \cdot 3 = 3$  суток,  $366 \cdot \frac{5}{6} = 366 \div 61 \times \times 5 = 305$  дней.

в)  $12 \cdot \frac{2}{3} = 12 \div 3 \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 8$  месяцев.

3. а) Найдем первую часть пути,  $900 \cdot \frac{3}{10} = 900 \div 10 \cdot 3 = 90 \cdot 3 = 270$  метров, он проходит ее за  $270 \div 90 = 3$  минуты. Найдем вторую часть пути,  $900 - 270 = 630$  метров, он проходит ее за,  $630 \div 70 = 9$  минуты. Весь путь занимает  $3 + 9 = 12$  минут.

*Ответ:* 12 минут занимает дорога.

б) Найдем за сколько времени мы сделаем все дела,  $45 + 30 + 12 + 15 = 75 + 27 = 102$  минуты = 1 час 42 минуты — на все сборы. Найдем время подъёма, 9 часов — 1 час 42 минуты = 7 часов 18 минут.

*Ответ:* в 7 часов 18 минут нужно просыпаться.

в) Стихотворение можно вспомнить за,  $102 \cdot \frac{1}{6} = 102 \div 6 \cdot 1 = 17$  минут, значит мы можем  $102 - 17 = 85$  минут повторять его. Найдем сколько раз

сможем его повторить,  $85 \div 2 = 84 \div 2 + 1 \div 2 = 42$  (1 остаток).

г) Синей бумаги нужно  $25 + 15 = 40$  листов, а белой  $25 - 10 = 15$  листов. Найдем сколько нам нужно желтой бумаги,  $120 - 25 - 40 - 15 = 95 - 15 - 40 = 80 - 40 = 40$  листов.

*Ответ:* 40 листов желтой бумаги.

4. а)  $x - 112 = 184 \div 8$ ,  $x - 112 = 23$ ,  $x = 112 + 23 = 135$

б)  $112 - x = 184 \div 8$ ,  $112 - x = 23$ ,  $x = 112 - 23 = 89$

в)  $x + 184 \div 8 = 112$ ,  $x + 23 = 112$ ,  $x = 112 - 23 = 89$

184		8
- 16		23
24		
- 24		
0		

К задаче подойдут уравнения б и в.

5. а)  $345 + t < 352$ ,  $t < 352 - 345$ ,  $t < 7$ ,  $t$  — от 1 до 6;  
 $b + b > 218$ ,  $2b > 218$ ,  $b > 218 \div 2$ ,  $b > 109$ , 110, 111;  
 $915 - a > 897$ ,  $915 - 897 > a$ ,  $18 > a$ , от 1 до 17.

б)  $46 \div d < 3$ ,  $46 < 3d$ , 18, 19;  $y \cdot 3 > 46$ , 16, 17;  
 $n \div 46 < 3$ ,  $n < 46 \cdot 3$ ,  $n < 138$ , от 1 до 137.

6. Р —  $(72 \div 6 + 128) \div 2 \cdot 9 = (12 + 128) \div 2 \cdot 9 = 140 \div 2 \times 9 = 70 \cdot 9 = 630$

Г —  $900 - (320 \div 8 + 480 \div 6) = 900 - (40 + 80) = 900 - 120 = 780$

С —  $700 + (330 - 420 \div 7 - 136) = 700 + (330 - 60 - 136) = 700 + (270 - 136) = 700 + 134 = 834$

П —  $600 + (399 \div 1 - 144 \cdot 0) = 600 + (399 - 0) = 600 + 399 = 999$



$$\text{И} - 300 \div 100 + (255 - 160 \div 160) = 3 + (255 - 1) = 3 + 254 = 257$$

$$\text{А} - (235 + 325) \div 7 \cdot 4 - 127 = 560 \div 7 \cdot 4 - 127 = 80 \times 4 - 127 = 320 - 127 = 193$$

839	193	999	780	257	630
С	А	П	Г	И	Р

**7. 1 литр.** Наливаем в ведро 5 л переливаем в 9 л, затем снова наполняем 5 л и доливаем в 9 л до краев, у нас останется  $5 + 5 - 9 = 10 - 9 = 1$  л.

**3 литра.** наливаем 2 раза 9 л ведро и три раза заполняем из него 5 л, таким образом у нас останется  $2 \cdot 9 - 5 \cdot 3 = 18 - 15 = 3$  л.

**2 литра.** нужно 4 раза заполнить 5 л ведро и два раза с помощью этой воды залить 9 л ведро, и мы получим  $4 \cdot 5 - 9 \cdot 2 = 20 - 18 = 2$  л

**6 литров.** наливаем три ведра 5 л и переливаем их в 9 л, выливаем 9 л доливаем остаток и получаем,  $3 \cdot 5 - 9 = 15 - 9 = 6$  л

С помощью только ведер можно отмерить только 1 литр.

## 1.10 Нахождение числа по его части

**1.** Длина отрезка 18 см.  $18 \cdot \frac{4}{6} = 18 \div 6 \cdot 4 = 3 \cdot 4 = 12$  см.  $18 \times$

$$\times \frac{5}{9} = 18 \div 9 \cdot 5 = 2 \cdot 5 = 10 \text{ см. } 18 \cdot \frac{2}{3} = 18 \div 3 \cdot 2 = 6 \times$$

$$\times 2 = 12 \text{ см. } 18 \cdot \frac{1}{2} = 18 \div 2 \cdot 1 = 9 \cdot 1 = 9 \text{ см.}$$

**2.**  $12 \div 4 \cdot 6 = 3 \cdot 6 = 18$  см. В 12 см содержится 4 части, найдем одну часть и умножим на шесть, так мы найдем весь отрезок.

**3.**  $12 \div 4 \cdot 6 = 3 \cdot 6 = 18$  см.

4. а)  $180 \div 4 \cdot 5 = 45 \cdot 5 = 225$  бусин.

Ответ: нужно взять 225 бусин.

б) Ученику потребуется  $45 \div 5 \cdot 7 = 9 \cdot 7 = 63$  минуты  
 $= 1$  час 3 минуты.

Ответ: 1 час 3 минуты.

в) Пусть у нас  $x$  фиолетовых бусин, значит желтых  
 $x + 40$  бусин, найдем количество фиолетовых бусин  
 $(x + 40) \cdot 10 \div 4 = 180$ ,  $10x + 400 = 180 \cdot 4$ ,  $10x = 720 -$   
 $- 400 = 320$ ,  $x = 320 \div 10 = 32$  бусины.

Ответ: нужно взять 32 фиолетовых бусины.

5. Найдем объем коробки,  $3 \cdot 5 \cdot 7 = 15 \cdot 7 = 105 \text{ см}^3$ .  
144 бусинки займут  $144 \text{ см}^3$ , а это значит что они не  
поместятся в коробке.

6.  $576 \div 8 = 72$ ,  $8 \cdot 72 = 576$

$\begin{array}{r} 576 \\ - 56 \\ \hline 16 \\ - 16 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 72 \\ \hline 16 \\ 56 \\ \hline 576 \end{array}$
---	--

$245 \div 7 = 35$ ,  $35 \cdot 7 = 245$

$\begin{array}{r} 245 \\ - 21 \\ \hline 35 \\ - 35 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ \times 7 \\ \hline 245 \end{array}$
---	---

$273 \div 3 = 91$  д.  $\div 3 + 3 \div 3 = 9$  д.  $+ 1 = 90 + 1 = 1$ ,

$91 \cdot 3 = 273$

$996 \div 4 = 249$ ,  $249 \cdot 4 = 996$

$$\begin{array}{r}
 996 \overline{) 4} \quad \begin{array}{r} 249 \\ \times 4 \\ \hline 996 \end{array} \\
 \underline{-8} \phantom{00} \\
 19 \phantom{00} \\
 \underline{-16} \phantom{00} \\
 36 \phantom{00} \\
 \underline{-36} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$

$$160 \div 4 = 16 \text{ д. } \div 4 = 4 \text{ д. } = 40, 40 \cdot 4 = 160$$

$$408 \div 8 = 40 \text{ д. } \div 8 + 8 \div 8 = 5 \text{ д. } + 1 = 50 + 1 = 51,$$

$$51 \cdot 8 = 408$$

$$315 \cdot 3 = 3 \text{ с. } \cdot 3 + 15 \cdot 3 = 9 \text{ с. } + 45 = 900 + 45 = 945,$$

$$945 \div 3 = 315$$

$$\begin{array}{r}
 \times 315 \quad \begin{array}{r} 945 \overline{) 3} \\ \underline{-9} \phantom{00} \\ 04 \phantom{00} \\ \underline{-3} \phantom{00} \\ 15 \phantom{00} \\ \underline{-15} \phantom{00} \\ 0 \end{array} \\
 \hline
 945
 \end{array}$$

$$207 \cdot 4 = 2 \text{ с. } \cdot 4 + 7 \cdot 4 = 8 \text{ с. } + 28 = 828, 828 \div 4 = 207$$

$$\begin{array}{r}
 \times 207 \quad \begin{array}{r} 828 \overline{) 4} \\ \underline{-8} \phantom{00} \\ 028 \phantom{00} \\ \underline{-28} \phantom{00} \\ 0 \end{array} \\
 \hline
 828
 \end{array}$$

$$95 \cdot 4 = 90 \cdot 4 + 5 \cdot 4 = 360 + 20 = 380, 380 \div 4 = 95$$

$$\begin{array}{r}
 \times 95 \\
 \hline
 380
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 380 & 4 \\ -36 & 95 \\ \hline 20 & \\ -20 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$119 \cdot 7 = 100 \cdot 7 + 10 \cdot 7 + 9 \cdot 7 = 700 + 70 + 63 = 770 + 63 = 833, 833 \div 7 = 119$$

$$\begin{array}{r} \times 119 \\ \quad 7 \\ \hline 833 \end{array} \quad \begin{array}{r} 833 \\ -7 \\ \hline 13 \\ -7 \\ \hline 63 \\ -63 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 7 & \\ \hline 119 & \end{array}$$

$$120 \cdot 5 = 100 \cdot 5 + 20 \cdot 5 = 500 + 100 = 600, 600 \div 5 = 120$$

$$\begin{array}{r} \times 120 \\ \quad 5 \\ \hline 600 \end{array} \quad \begin{array}{r} 600 \\ -5 \\ \hline 10 \\ -10 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 5 & \\ \hline 120 & \end{array}$$

$$235 \cdot 3 = 200 \cdot 3 + 35 \cdot 3 = 600 + 105 = 705, 705 \div 3 = 235$$

$$\begin{array}{r} \times 235 \\ \quad 3 \\ \hline 705 \end{array} \quad \begin{array}{r} 705 \\ -6 \\ \hline 10 \\ -9 \\ \hline 15 \\ -15 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 3 & \\ \hline 235 & \end{array}$$

7.

170	240	190
220	200	180
210	160	230

100	170	120
150	130	110
140	90	160

8. Сначала разделяем на две группы по 8 монет, взвешиваем, более легкую группу разбиваем на две группы по 4 монеты, взвешиваем, более легкую группу разбиваем на две группы по 2 монеты, взвешиваем, более легкую группу разбиваем на две монеты, взвешиваем и находим. Нам понадобится 4 взвешивания.

### 1.11 Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части

1. а) Длина перехода равна  $240 \cdot \frac{3}{4} = 240 \div 4 \cdot 3 = 60 \cdot 3 = 180$  м.

Ответ: длина перехода 180 м.

б) Найдем время всего пути  $240 \div 3 \cdot 4 = 80 \cdot 4 = 320$  с.

Ответ: понадобится 320 с.

а)  $a \div 37 \cdot 6$ ; б)  $a \div 6 \cdot 37$ .

2. а)  $924 \div 7 \cdot 3 = 132 \cdot 3 = 396$

$$\begin{array}{r}
 924 \overline{) 7} \\
 \underline{7} \phantom{00} \\
 22 \phantom{00} \\
 \underline{21} \phantom{00} \\
 14 \phantom{00} \\
 \underline{14} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$

$$б) 180 \div 45 \cdot 8 = 4 \cdot 8 = 32$$

$$в) 120 \div 4 \cdot 30 = 30 \cdot 30 = 900$$

$$г) 388 \div 4 \cdot 9 = 97 \cdot 9 = 8$$

- 3.** а) Найдем путь по тропинкам,  $960 \div 3 \cdot 2 = 320 \cdot 2 = 640$  метров, значит по главной аллее нужно пройти  $960 - 640 = 320$  метров.

*Ответ:* 320 метров нужно пройти по главной аллее.

- б) Первый участник пришел за  $320 \div 80 = 4$  минуты, а второй  $320 \div 40 = 8$  минут. Разница между ними равна  $8 - 4 = 4$  минуты.

*Ответ:* 4 минуты разница между участниками.

- в) Найдем количество участников,  $125 \div 5 \cdot 7 = 25 \cdot 7 = 175$  участников. Больше часа показали  $175 - 125 = 50$  участников.

*Ответ:* 50 участников показали время больше часа.

- 4.** **К** —  $(339 \div 3 + 97) \cdot 4 \div 2 = (300 \div 3 + 39 \div 3 + 97) \cdot 2 = (100 + 13 + 97) \cdot 2 = 210 \cdot 2 = 420$

$$\mathbf{M} - 890 - 475 \div 5 - 205 = 890 - (400 \div 5 + 75 \div 5) - 205 = 890 - (80 + 15) - 205 = 890 - 95 - 205 = 795 - 205 = 590$$

$$\mathbf{P} - (336 \div 4 - 108 \div 4) \div 57 = (336 - 108) \div 4 \div 57 = 228 \div 4 \div 57 = (200 \div 4 + 28 \div 4) \div 57 = (50 + 7) \div 57 = 57 \div 57 = 1$$

$$\mathbf{O} - 48 \div 24 \cdot 246 \div 4 = 2 \cdot 246 \div 4 = 492 \div 4 = 400 \div 4 + 92 \div 4 = 100 + 23 = 123$$

$$\mathbf{A} - (108 + 392) - 225 \div 5 = 500 - (200 \div 5 + 25 \div 5) = 500 - (40 + 5) = 500 - 45 = 455$$

$$\mathbf{T} - (517 + 409) + 255 \div 5 = 926 + (200 \div 5 + 25 \div 5) = 926 + (40 + 5) = 926 + 45 = 971$$

$$\mathbf{\Pi} - (765 - 279) \div 6 + 119 = 486 \div 6 + 119 = (480 \div 6 + 6 \div 6) + 119 = (80 + 1) + 119 = 81 + 119 = 200$$

$$\mathbf{C} - 52 \div 13 \cdot 100 + 67 = 4 \cdot 100 + 67 = 400 + 67 = 467$$

420	123	590	200	455	467
К	О	М	П	А	С

420	455	1	971	455
К	А	Р	Т	А

5. Наименьшее время у первого участника — 20 минут, наибольшее у третьего — 40 минут, время второго — 30 минут.

## 1.12 Сравнение дробей

1.  $\frac{3}{8} = \frac{3}{8}$ ,  $\frac{5}{8} < \frac{7}{8}$ ,  $\frac{3}{8} < \frac{7}{8}$ . Когда у нас знаменатели одинаковые, мы сравниваем числители.

2. а)  $\frac{3}{8}$ , числитель 3, знаменатель 8;

б)  $\frac{5}{8}$ , числитель 5, знаменатель 8;

в)  $\frac{7}{8}$ , числитель 7, знаменатель 8.

У этих дробей разные числители и одинаковые знаменатели.

а)  $\frac{3}{8} \cdot 16 < \frac{5}{8} \cdot 16$ ,  $6 < 10$ ;

б)  $\frac{5}{8} \cdot 16 < \frac{7}{8} \cdot 16$ ,  $10 < 14$ .

Когда у нас знаменатели одинаковые, мы сравниваем числители.

3. Папа съел  $15 \cdot \frac{4}{15} = 15 \div 15 \cdot 4 = 4$  куса, мама  $15 \cdot \frac{2}{15} = 15 \div 15 \cdot 2 = 2$  куса, сын  $15 \cdot \frac{3}{15} = 15 \div 15 \cdot 3 = 3$  куса, кот  $15 \cdot \frac{1}{15} = 15 \div 15 \cdot 1 = 1$  кусок, пес  $15 \cdot \frac{5}{15} = 15 \div 15 \times 5 = 5$  кусков. Больше всех съел пес, а меньше всех кот.



4.

$\frac{24}{25}$	$\frac{20}{25}$	$\frac{18}{25}$	$\frac{10}{25}$	$\frac{7}{25}$	$\frac{2}{25}$
Б	А	Р	С	И	К

5. а) Цена одной упаковки равна  $21 \div 7 \cdot 2 = 3 \cdot 2 = 6$  рублей, значит цена молока в одной коробке равна  $21 - 6 = 15$  рублей, а за четыре коробки мы заплатим  $15 \cdot 4 = 60$  рублей.

*Ответ:* 60 рублей мы заплатим за молоко.

- б) Найдем сколько раньше стоил пакет корма,  $6 \div 3 \times 4 = 2 \cdot 4 = 8$  рублей, раньше недельная норма стоила  $21 \cdot 8 = 168$  рублей, а теперь  $6 \cdot 21 = 126$  рублей, значит мы экономим  $168 - 126 = 42$  рубля.

*Ответ:* на 42 рубля меньше стоит недельная норма кота.

- в) Цена равняется цене за кг умноженную на вес конфет, значит мы можем купить помадки в два раза больше, так как ее цена в два раза меньше.

6. а)  $x \cdot 4 = 598 - 90$ ,  $x \cdot 4 = 508$ ,  $x = 508 \div 4 = 127$

- б)  $x \cdot 4 = 570 - 90$ ,  $x \cdot 4 = 480$ ,  $x = 480 \div 4 = 120$

- в)  $x \cdot 2 = 598 - 90$ ,  $x \cdot 2 = 508$ ,  $x = 508 \div 2 = 254$

7. а)  $972 \div 9 \cdot 4 = (900 \div 9 + 72 \div 9) \cdot 4 = (100 + 8) \cdot 4 = 100 \cdot 4 + 8 \cdot 4 = 400 + 32 = 432$

- б)  $242 \div 2 \cdot 3 = 121 \cdot 3 = 363$

- в)  $105 \div 5 \cdot 7 = (100 \div 5 + 5 \div 5) \cdot 7 = (20 + 1) \cdot 7 = 21 \cdot 7 = 147$

- г)  $96 \div 24 \cdot 13 = 4 \cdot 13 = 52$

## 1.13 Сравнение дробей

1.  $\frac{5}{9} < \frac{5}{8}$ ,  $\frac{5}{23} < \frac{11}{23}$ ,  $\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$ . Если у нас числители одинаковые, то больше та дробь у которой знаменатель меньше.

2. а)  $\frac{3}{4}$ , числитель 3, знаменатель 4;

б)  $\frac{3}{8}$ , числитель 3, знаменатель 8;

в)  $\frac{3}{16}$ , числитель 3, знаменатель 16.

Длина полоски 16 см.  $16 \cdot \frac{1}{4} = 16 \div 4 \cdot 1 = 4$  см.  $16 \times \frac{1}{8} = 16 \div 8 \cdot 1 = 2$  см.  $16 \cdot \frac{1}{16} = 16 \div 16 \cdot 1 = 1$  см.

Больше всего  $\frac{1}{4}$ , а меньше всего  $\frac{1}{16}$ . Если у нас числители одинаковые, то больше та дробь у которой знаменатель меньше.  $16 \cdot \frac{3}{4} = 16 \div 4 \cdot 3 = 12$  см.  $16 \cdot \frac{3}{8} = 16 \div 8 \cdot 3 = 6$  см.  $16 \cdot \frac{3}{16} = 16 \div 16 \cdot 3 = 3$  см. Больше всего  $\frac{3}{4}$ , а меньше всего  $\frac{3}{16}$ .

3. а) в порядке возрастания —  $\frac{x}{100}, \frac{x}{50}, \frac{x}{34}, \frac{x}{15}, \frac{x}{9}$ ;

б) в порядке убывания —  $\frac{x}{9}, \frac{x}{15}, \frac{x}{34}, \frac{x}{50}, \frac{x}{100}$ .

4.  $\frac{4}{5} > \frac{4}{7}$ , значит скорость Васи больше скорости его брата.

5.  $\frac{3}{5} > \frac{2}{5}$ , это значит что за одинаковое время Аня прошла больше Оли, скорость Ани больше.

6. В субботу можно провести  $24 \cdot \frac{1}{3} = 24 \div 3 = 8$  часов,

а в воскресенье  $24 \cdot \frac{3}{4} = 24 \div 4 \cdot 3 = 6 \cdot 3 = 18$  часов.

Вместе получается  $8 + 18 = 26$  часов, а это  $26 \cdot 60 = 1560$  минут. Найдем сколько конфет можно съесть,  $1560 \div 5 = 312$  конфет.

Ответ: 312 конфет можно съесть за это время.

7. а)  $x + 70 > 107$ ,  $x > 107 - 70$ ,  $x > 37$ ;  
 б)  $y - 70 < 107$ ,  $y < 107 + 70$ ,  $y < 177$ ;  
 в)  $c + 70 < 107$ ,  $c < 107 - 70$ ,  $c < 37$ .

Последнее неравенство подходит для решения задачи.

8.  $20 \div 10 \cdot 105 + 55 = 2 \cdot 105 + 55 = 210 + 55 = 265$   
 $40 \div 10 \cdot 105 + 55 = 4 \cdot 105 + 55 = 420 + 55 = 475$   
 $60 \div 10 \cdot 105 + 55 = 6 \cdot 105 + 55 = 630 + 55 = 685$   
 $80 \div 10 \cdot 105 + 55 = 8 \cdot 105 + 55 = 840 + 55 = 895$

20	40	60	80
265	475	685	895

- $20 \cdot 3 \div 20 \cdot 100 = 60 \div 20 \cdot 100 = 3 \cdot 100 = 300$   
 $40 \cdot 3 \div 20 \cdot 100 = 120 \div 20 \cdot 100 = 6 \cdot 100 = 600$   
 $60 \cdot 3 \div 20 \cdot 100 = 1800 \div 20 \cdot 100 = 9 \cdot 100 = 900$   
 $80 \cdot 3 \div 20 \cdot 100 = 240 \div 20 \cdot 10 = 12 \cdot 10 = 120$

20	40	60	80
300	600	900	120

- $((20 + 100) \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 = (120 \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 =$   
 $= (240 + 100) \cdot 2 \div 5 = 340 \cdot 2 \div 5 = 680 \div 5 = 136$   
 $((40 + 100) \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 = (140 \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 =$   
 $= (280 + 100) \cdot 2 \div 5 = 380 \cdot 2 \div 5 = 760 \div 5 = 152$   
 $((60 + 100) \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 = (160 \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 =$   
 $= (320 + 100) \cdot 2 \div 5 = 420 \cdot 2 \div 5 = 840 \div 5 = 168$   
 $((80 + 100) \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 = (180 \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 =$   
 $= (360 + 100) \cdot 2 \div 5 = 460 \cdot 2 \div 5 = 920 \div 5 = 184$

20	40	60	80
136	152	168	184

## 1.14 Сравнение дробей

1.  $\frac{2}{4} > \frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$ ,  $\frac{13}{25} < \frac{14}{25}$ ,  $\frac{9}{9} > \frac{9}{16}$ ,  $\frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ . Мы использовали ранее изученные правила, а в последнем случае следует заметить что дроби являются одним и тем же числом.

2. На первом рисунке закрашена  $\frac{1}{2}$  часть прямоугольника, то есть его половина, а на втором рисунке  $\frac{2}{4}$  части, то есть тоже половина.

3. Это будут равные фигуры и их площади равны.

4. Это будут равные фигуры и их площади равны.

5. На первом рисунке закрашена  $\frac{1}{2}$  часть прямоугольника, числитель 1, знаменатель 2, а на втором рисунке  $\frac{2}{4}$  части, числитель 2, а знаменатель 4.

6. а)  $\frac{1}{4}$  часть круга,  $\frac{1}{4}$ . б)  $\frac{1}{4}$  часть круга,  $\frac{2}{8}$ .  
в)  $\frac{1}{3}$  часть круга,  $\frac{1}{3}$ . г)  $\frac{1}{3}$  часть круга,  $\frac{2}{6}$ .

7. а)  $\frac{5}{24}$  часа это  $60 \cdot \frac{5}{12} = 60 \div 12 \cdot 5 = 5 \cdot 5 = 25$  минут. Вы решите  $25 \cdot 3 = 75$  примеров, а ваш учитель в два раза больше,  $75 \cdot 2 = 150$  примеров, значит он решает на  $150 - 75 = 75$  примеров больше.

*Ответ:* на 75 примеров больше решает учитель.

б) Найдем сколько ему отвели время,  $10 \div 2 \cdot 5 = 5 \times 5 = 25$  минут, у него осталось  $25 - 10 = 15$  минут, а 15 больше 11, значит ему хватит времени.

*Ответ:* да, успеет.

в) Найдем во сколько раз 9 больше 3,  $9 \div 3 = 3$ , значит мы сможем набрать за 9 минут в три раза больше символов,  $105 \cdot 3 = 315$  символов.

*Ответ:* 315 символов мы наберем за 9 минут.

8. а)  $560 + 90 \div 2 = 560 + 45 = 605$ ,  $560 + 90 \div 3 = 560 + 30 = 590$ ,  $560 + 90 \div 5 = 560 + 18 = 578$ ,  $560 + 90 \div 10 = 560 + 9 = 569$ ,  $560 + 90 \div 45 = 560 + 2 = 562$ .

б)  $45 \cdot 4 - 109 = 180 - 109 = 71$ ,  $45 \cdot 6 - 109 = 270 - 109 = 161$ ,  $45 \cdot 8 - 109 = 360 - 109 = 251$

в)  $912 - 105 \div 3 = 912 - 35 = 877$ ,  $912 - 105 \div 5 = 912 - 21 = 891$ ,  $912 - 105 \div 7 = 912 - 15 = 897$ .

9. Я —  $(976 \div 8) \cdot (45 \div 15) \div 2 = 122 \cdot 3 \div 2 = 366 \div 2 = 183$

$$\begin{array}{r} 976 \overline{) 8} \\ \underline{8} \phantom{00} 122 \\ \phantom{00} 17 \phantom{00} \\ \phantom{00} \underline{16} \phantom{00} \\ \phantom{0000} 16 \phantom{00} \\ \phantom{0000} \underline{16} \phantom{00} \\ \phantom{000000} 0 \end{array}$$

Н —  $68 \div (17 \cdot 2) \cdot 350 \div 100 = 68 \div 34 \cdot 350 \cdot 100 = 2 \cdot 350 \div 100 = 700 \div 100 = 7$

Д —  $181 \cdot 4 \div (76 \div 38) + 38 = 181 \cdot 4 \div 2 + 38 = 181 \cdot 2 + 38 = 362 + 38 = 400$

И —  $309 \div (2 \cdot 405 \div 9 \div 30) = 309 \div (810 \div 9 \div 30) = 309 \div (90 \div 30) = 309 \div 3 = 103$

103	7	400	103	183
И	Н	Д	И	Я

## 1.15 Решение задач

1. а) В порядке возрастания  $\frac{3}{100}, \frac{3}{50}, \frac{3}{40}, \frac{3}{25}, \frac{3}{20}, \frac{3}{10}, \frac{3}{5}$ .  
СЕГОДНЯ.

б) В порядке убывания  $\frac{50}{100}, \frac{40}{100}, \frac{25}{100}, \frac{20}{100}, \frac{10}{100}, \frac{5}{100}$ .  
ТУРНИР.

2. а)  $32 \div 4 \cdot 16 = 8 \cdot 16 = 128$  см проползла улитка.

б)  $32 \div 16 \cdot 4 = 2 \cdot 4 = 8$  см преодолел лягушонок.

3. б)  $x \div 4 \cdot 3 = 90$ ,  $x = 90 \div 3 \cdot 4 = 30 \cdot 4 = 120$  секунд  
 $= 2$  минуты, требуется на подготовительный этап.  
Схему нужно повернуть стрелки в другую сторону  
и заменить умножение делением, а деление умноже-  
нием.

$$12 \cdot \frac{3}{4} = 9 \text{ центнерв} = 900 \text{ кг}$$

$$750 \div 3 \cdot 4 = 250 \cdot 4 = 1000 \text{ метров} = 1 \text{ км}$$

4.  $16 \cdot \frac{2}{4} = 16 \div 4 \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 8$  см,  $16 \cdot \frac{2}{16} = 16 \div 16 \times$

$$\times 2 = 1 \cdot 2 = 2 \text{ см}, 16 \cdot \frac{4}{8} = 16 \div 8 \cdot 4 = 2 \cdot 4 = 8 \text{ см},$$

$$16 \cdot \frac{1}{8} = 16 \div 8 \cdot 1 = 2 \cdot 1 = 2 \text{ см}, 16 \cdot \frac{1}{2} = 16 \div 2 \cdot 1 = 8 \times$$

$$\times 1 = 8 \text{ см. Равны } \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}.$$

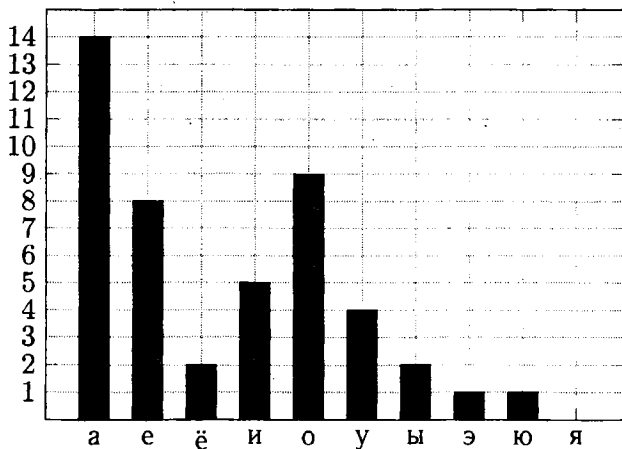
5. а) Закрашены оранжевым 5 квадратиков из восьми,  
 $\frac{5}{8}$  прямоугольника, а площадь серой части равна  $\frac{3}{8}$  пря-  
моугольника.

б) Закрашены оранжевым 10 квадратиков из 16,  
 $\frac{10}{16}$  прямоугольника, а площадь серой части равна  
 $\frac{6}{16}$  прямоугольника.

6. Можно разбить фигуры на объемные и плоские. Найдем объем параллелепипеда,  $4 \cdot 2 \cdot 2 = 4 \cdot 4 = 16 \text{ м}^3$ , а куба  $2 \cdot 2 \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 8 \text{ см}^3$ . Объем параллелепипеда больше в  $16 \div 8 = 2$  раза, куб составляет половину параллелепипеда.

7.

Всего гласных букв	а	е	ё	и	о	у	ы	э	ю	я
	14	8	2	5	9	4	2	1	1	0



8.

$$\text{Ц} - (855 \div 9) \cdot (32 \div 16) \div 5 = 95 \cdot 2 \div 5 = 190 \div 5 = 38$$

$$\begin{array}{r} 855 \overline{) 9} \\ 45 \overline{) 95} \\ 0 \end{array}$$

$$\text{Д} - 121 \cdot 4 \div (76 \div 38) + 88 = 484 \div 2 + 88 = 242 + 88 = 330$$

$$\text{Л} - 51 \div 17 \cdot 2 \cdot 150 \div 100 = 3 \cdot 2 \cdot 150 \div 100 = 6 \times 150 \div 100 = 900 \div 100 = 9$$

$$\text{Ы} - 72 \div (8 \cdot 45 \div 15) \cdot 205 = 72 \div (360 \div 15) \cdot 205 = 72 \div 24 \cdot 205 = 3 \cdot 205 = 615$$

$$\mathbf{K} - 76 \div 38 \cdot 4 + 34 = 2 \cdot 4 + 34 = 8 + 34 = 42$$

$$\mathbf{M} - 975 \div (45 \div 15) \div 5 \cdot 8 = 975 \div 3 \div 5 \cdot 8 = 325 \div 5 \cdot 8 = 65 \cdot 8 = 520$$

$$\begin{array}{r|l} 325 & 5 \\ -30 & 65 \\ \hline 25 & \\ -25 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\mathbf{E} - 82 \div (3 \cdot 205 \div 5 \div 3) = 82 \div (615 \div 5 \div 3) = 82 \div (123 \div 3) = 82 \div 41 = 2$$

$$\begin{array}{r|l} 615 & 5 \\ -5 & 123 \\ \hline 11 & \\ -10 & \\ \hline 15 & \\ -15 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\mathbf{O} - 80 \cdot 9 \div 10 \div 36 + 38 = 720 \div 10 \div 36 + 38 = 72 \div 36 + 38 = 2 + 38 = 40$$

520	40	9	40	330	38	615
М	О	Л	О	Д	Ц	Ы

### 1.16 Сложение дробей с одинаковым знаменателем

1. Друг съел два куска, а вы съели один, значит вместе вы съели три куска, то есть  $\frac{3}{4}$  шоколадки.

Ответ:  $\frac{3}{4}$  шоколадки съели.



2. Друг съел два куска, а вы съели один, значит вместе вы съели три куска, то есть  $\frac{3}{4}$  шоколадки.

Ответ:  $\frac{3}{4}$  шоколадки съели.

3. а)  $\frac{3}{17} + \frac{7}{17} = \frac{10}{17}$  поверхности торта должны быть украшены вишенками и малиной.

Ответ:  $\frac{10}{17}$  поверхности торта должны быть украшены вишенками и малиной.

- б)  $\frac{5}{7} + \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$  салфетки должны быть украшены гладью и стебельчатым швом.

Ответ:  $\frac{6}{7}$  салфетки должны быть украшены гладью и стебельчатым швом.

4. Б —  $\frac{6}{15} + \frac{8}{15} = \frac{14}{15}$ ;

Р —  $\frac{22}{60} + \frac{28}{60} = \frac{50}{60}$ ;

Е —  $\frac{35}{78} + \frac{26}{78} = \frac{61}{78}$ ;

Т —  $\frac{150}{300} + \frac{120}{300} = \frac{270}{300}$ ;

Ь —  $\frac{124}{150} + \frac{8}{150} = \frac{132}{150}$ ;

С —  $\frac{120}{300} + \frac{100}{300} = \frac{220}{300}$ ;

А —  $\frac{80}{150} + \frac{40}{150} = \frac{120}{150}$ ;

Н —  $\frac{235}{300} + \frac{60}{300} = \frac{295}{300}$ .

$\frac{14}{15}$	$\frac{50}{60}$	$\frac{61}{78}$	$\frac{270}{300}$	$\frac{120}{150}$	$\frac{295}{300}$	$\frac{132}{150}$
Б	Р	Е	Т	А	Н	Ь

5. а)  $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$ ; б)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{5}$ ; в)  $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$ ; г)  $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5}$ .

$\frac{5}{5}$  равняется 1 и означает целое.

**6.** Равны  $1 - \frac{8}{8}, \frac{3}{3}, \frac{9}{9}$ .

$$72 \div 8 \cdot 4 = 9 \cdot 4 = 36, 72 \div 2 \cdot 1 = 16, \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

$$72 \div 3 \cdot 1 = 24, 72 \div 9 \cdot 3 = 8 \cdot 3 = 24, \frac{1}{3} = \frac{3}{9}$$

$$72 \div 3 \cdot 2 = 24 \cdot 2 = 48, 72 \div 9 \cdot 6 = 8 \cdot 6 = 48, \frac{2}{3} = \frac{6}{9}$$

**7.**  $45 \div 15 \cdot 10 + 70 = 3 \cdot 10 + 70 = 30 + 70 = 100$

$$39 \div 13 \cdot 7 + 99 = 3 \cdot 7 + 99 = 21 + 99 = 120$$

$$96 \div 24 \cdot 108 \div 9 = 4 \cdot 108 \div 9 = 4 \cdot 12 = 48$$

$$848 \div 8 \cdot 5 - 409 = 106 \cdot 5 - 409 = 530 - 409 = 121$$

$$560 \div (28 \div 4) \cdot 9 = 560 \div 7 \cdot 9 = 80 \cdot 9 = 720$$

$$(123 \div 3 + 69) \cdot 6 \div 2 = (41 + 69) \cdot 6 \div 2 = 110 \cdot 6 \div 2 = 660 \div 2 = 330$$

## 1.17 Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

**1.** Сразу у нас было 4 куска,  $\frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  шоколадки осталось у меня.

*Ответ:*  $\frac{3}{4}$  шоколадки осталось у меня.

**2.** Сразу у нас было 4 куска,  $\frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  шоколадки осталось у меня.

*Ответ:*  $\frac{3}{4}$  шоколадки осталось у меня.

**3.** а)  $\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$  листа ватмана останется после отрезания.

*Ответ:*  $\frac{3}{8}$  листа ватмана останется после отрезания.

б) Когда смешаем желтый с синим, то получим  $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$  баночки, а после покраски у нас останется  $\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{1}{5}$  часть банки.

Ответ:  $\frac{1}{5}$  часть банки.

4. **А** —  $\frac{7}{15} + \frac{8}{15} = \frac{15}{15} = 1;$

**Р** —  $1 - \frac{28}{60} = \frac{60}{60} - \frac{28}{60} = \frac{32}{60};$

**Т** —  $\frac{35}{78} - \frac{26}{78} = \frac{9}{78};$

**И** —  $\frac{105}{300} + \frac{120}{300} = \frac{225}{300};$

**Х** —  $\frac{124}{150} - \frac{20}{150} = \frac{104}{150};$

**С** —  $\frac{120}{300} - \frac{40}{300} = \frac{80}{300};$

**К** —  $\frac{90}{150} + \frac{30}{150} = \frac{120}{150};$

**Е** —  $\frac{235}{300} - \frac{60}{300} = \frac{175}{300};$

**Н** —  $1 - \frac{8}{80} = \frac{80}{80} - \frac{8}{80} = \frac{72}{80};$

**Й** —  $\frac{38}{80} - \frac{8}{80} = \frac{30}{80}.$

1	$\frac{32}{60}$	$\frac{104}{150}$	$\frac{225}{300}$	$\frac{9}{78}$
А	Р	Х	И	Т

$\frac{9}{78}$	1	$\frac{32}{60}$	$\frac{175}{300}$	$\frac{72}{80}$	$\frac{9}{78}$	$\frac{80}{300}$	$\frac{120}{150}$	$\frac{225}{300}$	$\frac{30}{80}$
Т	А	Р	Е	Н	Т	С	К	И	Й

5. б)  $x \div 6 \cdot 5 = 210$

Найдем шестую часть фонариков,  $210 \div 5 = 42$  фонарика, а их общее количество равняется  $42 \cdot 6 = 252$  фонарика.

*Ответ:* запланировали сделать 252 фонарика.

- 6.** Фигура состоит из 12 маленьких прямоугольников размерами  $24 \div 4 = 6$  дм — длина,  $9 \div 3 = 3$  дм — ширина, площадь одного равняется  $6 \cdot 3 = 18$  дм<sup>2</sup>, а у нас закрашены 9 прямоугольников, значит площадь выкройки,  $18 \cdot 9 = 162$  дм<sup>2</sup>.

*Ответ:* 162 дм<sup>2</sup> площадь выкройки.

- 7.** Узор состоит из прямоугольников и многоугольников.

### 1.18 Решение задач

- 1.** а)  $\frac{47}{300}, \frac{47}{250}, \frac{47}{200}, \frac{47}{150}, \frac{47}{99}, \frac{47}{50}$ .

Наибольшая дробь —  $\frac{47}{50}$ .

- б)  $\frac{3}{300}, \frac{30}{300}, \frac{100}{300}, \frac{203}{300}, \frac{230}{300}, \frac{300}{300}$ .

Наибольшая дробь —  $\frac{300}{300} = 1$ .

- 2.** Единицу образуют —  $\frac{2}{2}, \frac{3}{3}$ .

$$90 \cdot \frac{1}{2} = 90 \div 2 = 45 \text{ мм}, \quad 90 \cdot \frac{9}{18} = 90 \div 18 \cdot 9 = 5 \times$$

$$\times 9 = 45 \text{ мм}, \quad 90 \cdot \frac{6}{18} = 90 \div 18 \cdot 6 = 5 \cdot 6 = 30 \text{ мм},$$

$$90 \cdot \frac{12}{18} = 90 \div 18 \cdot 12 = 5 \cdot 12 = 60 \text{ мм}, \quad 90 \cdot \frac{1}{3} = 90 \div 3 =$$

$$= 30 \text{ мм}, \quad 90 \cdot \frac{2}{3} = 90 \div 3 \cdot 2 = 30 \cdot 2 = 60 \text{ мм}.$$

$$\boxed{3.} \text{ а) } x + \frac{50}{150} = \frac{80}{150} + \frac{70}{150}, x + \frac{50}{150} = \frac{150}{150}, x = \frac{150}{150} - \frac{50}{150},$$

$$x = \frac{100}{150}.$$

$$\text{б) } \frac{2}{18} + c = 1 - \frac{12}{18}, \frac{2}{18} + c = \frac{18}{18} - \frac{12}{18}, \frac{2}{18} + c = \frac{6}{18},$$

$$c = \frac{6}{18} - \frac{2}{18}, c = \frac{4}{18}.$$

$$\text{в) } 1 - a = \frac{130}{300} + \frac{90}{300}, 1 - a = \frac{220}{300}, a = \frac{300}{300} - \frac{220}{300},$$

$$a = \frac{80}{300}.$$

$$\text{г) } k \div 100 = \frac{3}{3}, k \div 100 = 1, k = 100.$$

$$\boxed{4.} \text{ а) Найдем сколько времени они осматривали город}$$

и экспонаты,  $\frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$ , значит у них осталось

$$\frac{12}{12} - \frac{5}{12} = \frac{7}{12} \text{ времени. Путешествие по Волге заняло}$$

$$\frac{7}{12} \div 7 = \frac{1}{12} \text{ часть времени.}$$

*Ответ:*  $\frac{1}{12}$  часть времени они плыли по Волге.

$$\text{б) Найдем какая часть денег у нее осталась, } \frac{5}{5} - \frac{2}{5} =$$

$$= \frac{3}{5} \text{ денег. Найдем сколько их было всего, } 336 \div 3 \cdot 5 =$$

$$= 112 \cdot 5 = 560 \text{ рублей.}$$

*Ответ:* 560 рублей взяла Оля.

$$\text{в) 20 рублей является } \frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5} \text{ оставшихся денег,}$$

значит у нее осталось  $20 \div 2 \cdot 5 = 50$  рублей. А билет

на катер стоил  $336 - 50 = 284$  рубля.

*Ответ:* 284 рубля стоил билет на катер.

5.  $X = (448 \div 4 + 88) \cdot 5 \div 2 = (112 + 88) \cdot 5 \div 2 =$   
 $= 200 \cdot 5 \div 2 = 1000 \div 2 = 500$

$M = 420 - 456 \div 6 + 256 = 420 - 76 + 256 = 420 +$   
 $+ 180 = 600$

$$\begin{array}{r} 456 \overline{) 6} \\ - 42 \overline{) 76} \\ \hline 36 \\ - 36 \\ \hline 0 \end{array}$$

$P = (224 \div 4 - 108 \div 4) \div 29 = (224 - 108) \div 4 \div 29 =$   
 $= 116 \div 4 \div 29 = 29 \div 29 = 1$

$O = 96 \div 24 \cdot 105 \div 5 = 4 \cdot 105 \div 5 = 420 \div 5 = 84$

$A = (209 + 491) - 245 \div 7 = 700 - 35 = 665$

$$\begin{array}{r} 245 \overline{) 7} \\ - 21 \overline{) 35} \\ \hline 35 \\ - 35 \\ \hline 0 \end{array}$$

$L = 96 \div 16 \cdot 10 + 70 \cdot 2 = 6 \cdot 10 + 140 = 60 + 140 = 200$

$I = (965 - 383) \div 2 + 109 = 582 \div 2 + 109 = 291 +$   
 $+ 109 = 400$

$H = 65 \div 13 \cdot 100 + 57 = 5 \cdot 100 + 57 = 500 + 57 = 557$

$B = 5 \cdot 150 \div 10 + 25 = 750 \div 10 + 25 = 75 + 25 = 100$

600	400	500	665	400	200
М	И	Х	А	И	Л

1	84	600	665	557	84	100
Р	О	М	А	Н	О	В

6. На полотенце изображена ваза с фруктами, а на чашке нарисован монастырь, значит на деревянной медали у нас нарисован герб Костромы.  $820 \div 2 = 410$  кусочков кружева достанется каждой.

7. Площадь нижней стенки ящика будет равняться площади его крышки, а это значит что мы можем найти высоту ящика разделив объем на площадь крышки,  $128 \div 64 = 2$  дм. Так как крышка квадратная ширина и длина равны, и раны они 8 дм.

*Ответ:* размеры ящика, ширина и длина 8 дм, высота 2 дм.

8. Первое — взвешивается две кучки по девять монет, какая кучка весит меньше ии больше — в той фальшивая монета. Если кучки весят одинаково — фальшивка в третьей кучке. Второе — кучка с фальшивой монетой делится на три части по три монет и проводится взвешивание, аналогично предыдущему. Третье — по одной монете, аналогично предыдущим.

## 1.19 Деление меньшего числа на большее

1. Первый брикет нужно разделить на три части, и второй точно также,  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$  части брикета достанется каждому.

*Ответ:*  $\frac{2}{3}$  брикета достанется каждому.

2. Первый брикет нужно разделить на три части, и второй точно также,  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$  части брикета достанется каждому.

*Ответ:*  $\frac{2}{3}$  брикета достанется каждому.

3. а)  $3 \div 9 = \frac{3}{9}$  груши достанется каждому человеку.

б)  $2 \div 9 = \frac{2}{9}$  шоколадки достанется каждому человеку.

в)  $9 \div 9 \cdot 5 = 5$  яблок нашли туристы.

г)  $4 \div 4 \cdot 3 = 3$  банки сгущенки было у туристов.

$$\boxed{4.} \quad 3 \div 5 = \frac{3}{5}, \quad 6 \div 12 = \frac{6}{12}, \quad 78 \div 100 = \frac{78}{100}, \quad 125 \div 250 = \frac{125}{250},$$

$$300 \div 400 = \frac{300}{400}.$$

$$\boxed{5.} \text{ а) } \frac{21}{40} = 21 \div 40, \quad \frac{23}{40} = 23 \div 40, \quad \frac{31}{40} = 31 \div 40, \quad \frac{19}{40} = 19 \div 40.$$

$\frac{19}{40}$  — наименьшая дробь.

$$\text{б) } \frac{7}{40} = 7 \div 40, \quad \frac{7}{30} = 7 \div 30, \quad \frac{7}{50} = 7 \div 50, \quad \frac{7}{10} = 7 \div 10.$$

$\frac{7}{50}$  — наименьшая дробь.

- 6.** а) Найдем на сколько белых блесен больше чем голубых,  $96 - 32 = 64$  блесны. Найдем теперь сколько блесен в одной коробке,  $64 \div 4 = 16$  блесен. Значит у нас  $32 \div 16 = 2$  коробки с голубыми блеснами, и  $96 \div 16 = 6$  коробок с белыми блеснами.

*Ответ:* 2 коробки с голубыми блеснами, и 6 коробок с белыми.

- б) Найдем сколько рыбы поймали вечером  $(12 - 4) \div 2 = 8 \div 2 = 4$  окуня, а утром  $12 - 4 = 8$  окуней.

*Ответ:* 8 окуней поймали утром, 4 окуня поймали вечером.

- в) В первый день мама запекла столько же рыбы сколько и во все оставшиеся, значит  $12 \div 2 = 6$  рыб.

*Ответ:* 6 рыб мама запекла в первый день.

$$\boxed{7.} \quad (99 \div 9) \cdot (64 \div 16) \div 2 = 11 \cdot 4 \div 2 = 11 \cdot 2 = 22$$

$$660 \div (36 \div 12) + 44 = 660 \div 3 + 44 = 220 + 44 = 264$$

$$(51 \div 3 \cdot 2) \cdot 10 \div 5 = (17 \cdot 2) \cdot 10 \div 5 = 34 \cdot 2 = 68$$

$$720 \div (5 \cdot 90 \div 45) \cdot 6 = 720 \div (450 \div 45) \cdot 6 = 720 \div 10 \times$$

$$\times 6 = 72 \cdot 6 = 432$$

$$735 \cdot 3 \div (150 \div 30) + 32 = 2205 \div 5 + 32 = 441 + 32 = 473$$

$$96 \cdot (76 \div 38 \cdot 4) + 88 = 96 \cdot (2 \cdot 4) + 88 = 96 \cdot 8 + 88 =$$

$$= 768 + 88 = 856$$



$$420 \div (4 \cdot 105 \div 5 \div 2) = 420 \div (420 \div 5 \div 2) = 420 \div (84 \div 2) = \\ = 420 \div 42 = 10$$

$$90 \cdot 9 \div 10 \div 81 + 38 = 810 \div 10 \div 81 + 38 = 81 \div 81 + 38 = \\ = 1 + 38 = 39$$

Результаты можно разбить на двузначные и трехзначные.

**8.** а) ложно; б) верно; в) ложно.

**9.**  $9 + 147 + 11 = 20 + 147$

$$48 + 272 + 52 = 272 + 110$$

$$900 - (489 + 11) = 900 - 500$$

$$(219 + 311) \cdot 6 = 219 \cdot 6 + 311 \cdot 6$$

## 1.20 Какую часть одно число составляет от другого

**1.**  $\frac{2}{7}$  части составляет 2 от 7.

**2.**  $\frac{2}{7}$  части составляет 2 дольки апельсина от 7 одинаковых долек

**3.** а) Разделим один рисунок на их общее количество и узнаем какая это часть,  $1 \div 8 = \frac{1}{8}$  часть.

*Ответ:*  $\frac{1}{8}$  часть от общего количества рисунков.

б) Акварелью рисует  $3 \div 25 = \frac{3}{25}$  класса.

*Ответ:*  $\frac{3}{25}$  класса рисует акварелью.

в) Найдем сколько черных фломастеров,  $25 - 5 - 7 = \\ = 20 - 7 = 13$  черных фломастеров.  $13 \div 25 = \frac{13}{25}$  составляют черные фломастеры.

*Ответ:*  $\frac{13}{25}$  составляют черные фломастеры.

$$4. \text{ а) } 2 \div 5 = \frac{2}{5}, 2 \div 7 = \frac{2}{7}, 2 \div 3 = \frac{2}{3}, 2 \div 10 = \frac{2}{10},$$

$$2 \div 15 = \frac{2}{15}. \text{ В порядке возрастания } - \frac{2}{15}, \frac{2}{10}, \frac{2}{7}, \frac{2}{5}, \frac{2}{3}.$$

$$\text{б) } 1 \div 10 = \frac{1}{10}, 5 \div 10 = \frac{5}{10}, 2 \div 10 = \frac{2}{10}, 9 \div 10 = \frac{9}{10},$$

$$7 \div 10 = \frac{7}{10}, 6 \div 10 = \frac{6}{10}. \text{ В порядке возрастания } - \frac{1}{10},$$

$$\frac{2}{10}, \frac{5}{10}, \frac{6}{10}, \frac{7}{10}, \frac{9}{10}.$$

$$5. \text{ а) } x + \frac{5}{25} + \frac{17}{25} = 1, x + \frac{22}{25} = 1, x = \frac{25}{25} - \frac{22}{25}, x = \frac{3}{25}.$$

$$\text{б) } 1 - x = \frac{17}{25} - \frac{5}{25}, 1 - x = \frac{12}{25}, x = \frac{25}{25} - \frac{12}{25}, x = \frac{13}{25}$$

$$\text{в) } 1 - x = \frac{5}{25} + \frac{17}{25}, 1 - x = \frac{22}{25}, x = \frac{25}{25} - \frac{22}{25}, x = \frac{3}{25}.$$

Для решения задачи подходят уравнения а и в.  $75 \div 25 \times \times 17 = 3 \cdot 17 = 51$  работа сделана акварелью,  $75 \div 25 \times \times 5 = 3 \cdot 5 = 15$  работ сделаны карандашом,  $75 \div 25 \times \times 3 = 3 \cdot 3 = 9$  работ сделаны пером и тушью.

$$6. \text{ Г } - 752 \div 8 \cdot 2 \div (48 \div 12) = 752 \div 8 \cdot 2 \div 4 = \\ = 752 \div 4 \div 4 = 752 \div 16 = 47$$

$$\begin{array}{r|l} 752 & 16 \\ - 64 & 47 \\ \hline 112 & \\ - 112 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\text{Р } - (39 \cdot 4 + 720 \div 5) - 32 = (156 + 144) - 32 = \\ = 300 - 32 = 268$$

$$\text{И } - (68 \div 17 \cdot 2) + 150 \div 10 = (4 \cdot 2) + 15 = 8 + 15 = 23$$

$$\mathbf{K} - 900 \div (10 \cdot 45 \div 50) \cdot 2 = 900 \div (450 \div 50) \cdot 2 = \\ = 900 \div 9 \cdot 2 = 100 \cdot 2 = 200$$

$$\mathbf{A} - 75 \cdot (96 \div 2 \div 12) + 90 = 75 \cdot (48 \div 12) + 90 = \\ = 75 \cdot 4 + 90 = 300 + 90 = 390$$

$$\mathbf{\Phi} - 225 \div (45 \div 15) + 15 \cdot 6 = 225 \div 3 + 90 = 75 + \\ + 90 = 165$$

$$\mathbf{M} - 82 \div (3 \cdot 205 \div 5 \div 3) = 82 \div (205 \div 5) = \\ = 82 \div 41 = 2$$

$$\mathbf{Y} - 80 \cdot 9 \div 10 \div 36 + 38 = 720 \div 10 \div 36 = 38 = \\ = 72 \div 36 + 38 = 2 + 38 = 40$$

47	268	390	165	23	200	390
Г	Р	А	Ф	И	К	А

7.  $(a+b)+(c+d) = (a+c)+(b+d)$ ,  $a+b+c+d = a+b+c+d$   
 $a - (b+c) < (a+b) - c$ ,  $a - b - c < a + b - c$   
 $(a+b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ ,  $a \cdot c + b \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$   
 $(a+b) \div c = a \div c + b \div c$ ,  $a \div c + b \div c = a \div c + b \div c$

8. Такого рисунка нет. Площадь фиолетового цвета равна  $4 \text{ см}^2$ , площадь желтого цвета равна  $1 \text{ см}^2$ .

## 1.21 Решение задач

1. а) Найдем какое расстояние проехал автобус,  $4 \cdot 60 = 240 \text{ км}$ , а ему нужно проехать  $240 \div 3 \cdot 4 = 80 \cdot 4 = 320 \text{ км}$ , Значит осталось проехать  $320 - 240 = 80 \text{ км}$ , за время  $13 - 8 - 4 = 1 \text{ час}$ .

*Ответ:* 80 км в час нужно ехать автобусу.

б)  $x$  часов — длится экскурсия по Мышкину, значит по Угличу она длится  $3 \cdot x$  часов. Составим уравнение,  $3 \cdot x = x + 240$ ,  $3x - x = 240$ ,  $2x = 240$ ,  $x = 240 \div 2 = 120 \text{ минут} = 2 \text{ часа}$ .

*Ответ:* 2 часа занимает экскурсия по Мышкину.

в) У нас всего  $2 + 2 + 4 = 8$  залов, найдем время экскурсии в одном зале  $120 \div 8 = 15$  минут. В музее ремесел и музее Мыши ребята провели по  $15 \cdot 2 = 30$  минут. А в краеведческом  $4 \cdot 15 = 60$  минут.

*Ответ:* в музее ремесел и музее Мыши ребята провели по 30 минут, в краеведческом 60 минут.

г) Получается в первый день проплыли на  $72 - 48 = 24$  км больше, и на 2 часа больше. Отсюда найдем скорость катера  $24 \div 2 = 14$  км в час. Общий путь равен  $72 + 48 = 120$  км, а время пути  $120 \div 12 = 10$  часов.

*Ответ:* 10 часов продлилась экскурсия.

**2.** Д —  $180 \div 9 \div 2 + 480 \div 6 = 20 \div 2 + 80 = 10 + 80 = 90$

Р —  $40 \cdot 6 + 425 \div 5 - 35 = 240 + 85 - 35 = 325 - 34 = 290$

И —  $32 \div 16 \cdot 200 + 150 \div 15 = 2 \cdot 200 + 10 = 400 + 10 = 410$

М —  $900 \div 10 + 45 \div 5 \cdot 2 = 90 + 9 \cdot 2 = 90 + 18 = 108$

Т —  $75 + 96 \div 2 \div 2 + 90 = 75 + 48 \div 2 + 90 = 75 + 24 + 90 = 99 + 90 = 189$

А —  $24 \div (32 \div 8) + 150 \cdot 6 = 24 \div 4 + 900 = 6 + 900 = 906$

Й —  $820 \div 4 - 124 \div 4 \cdot 3 = 205 - 31 \cdot 3 = 205 - 91 = 114$

Н —  $500 \div 100 + 10 \cdot 36 + 38 = 5 + 360 + 38 = 365 + 38 = 403$

90	108	410	189	290	410	112
Д	М	И	Т	Р	И	Й

**3.**

Р	Ю	Р	И	К	О	В	И	Ч	И
$\frac{6}{8}$	$\frac{6}{18}$	$\frac{6}{28}$	$\frac{6}{80}$	$\frac{6}{108}$	$\frac{6}{180}$	$\frac{6}{200}$	$\frac{6}{218}$	$\frac{6}{800}$	$\frac{6}{880}$

**4.** 1 вариант  $4 \cdot 30 = 120$  рублей, 2 вариант —  $3 \cdot 30 + 60 = 90 + 60 = 150$  рублей, 3 вариант —  $2 \cdot 30 + 2 \cdot 60 = 60 + 120 = 180$  рублей, 4 вариант —  $30 + 3 \cdot 60 = 30 + 180 = 210$  рублей, 5 вариант —  $4 \cdot 60 = 240$  рублей.

**5.** а)  $x + \frac{4}{8} < 1$ ,  $x < \frac{8}{8} - \frac{4}{8}$ ,  $x < \frac{4}{8}$ . 1)  $0, \frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}$ . 2)  $0, \frac{1}{8}$ ;

$$б) 1 - c > \frac{4}{8}, c < \frac{8}{8} - \frac{4}{8}, c < \frac{4}{8}. 1) 0, \frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}. 2) 0, \frac{1}{8};$$

$$в) a + a < \frac{4}{8}, 2a < \frac{4}{8}, a < \frac{2}{8}. 2) 0, \frac{1}{8}.$$

$$6. 450 \div 6 < 450 \div 3, 75 < 150, 150 \div 75 = 2$$

$$300 \div 3 < 600 \div 3, 100 < 200, 200 \div 100 = 2$$

$$4 \div 6 > 2 \div 6, \frac{4}{6} > \frac{2}{6}, 4 \div 6 \cdot 6 \div 2 = 4 \div 2 = 2$$

$$5 \div 6 > 5 \div 12, \frac{5}{6} > \frac{5}{12}, 5 \div 6 \cdot 12 \div 5 = 12 \div 6 = 2$$

$$7. 680 - (199 + 11) = 680 - 210 = 470$$

$$680 - (199 - 11) = 680 - 188 = 492$$

$$680 + (199 + 11) = 680 + 210 = 890$$

## 1.22 И не только математика

*Путешествие первое. Начало XVIII века, город Москва, Навигационная школа*

1. Найдем сколько стоят 15 наборов,  $90 - 45 = 45$  шиллингов, затем найдем стоимость одного набора,  $45 \div 15 = 3$  шиллинга. Значит первый раз купили  $45 \div 3 = 15$  наборов, а во второй  $90 \div 3 = 30$  наборов.

*Ответ:* первый раз купили 15 наборов, а во второй 30 наборов.

2. Найдем сколько карт в меньшем ларце —  $(305 - 25) \div 2 = 280 \div 2 = 140$  карт, а в большем будет 305 —

$$140 = 165 \text{ карт.}$$

*Ответ:* 140 карт и 165 карт.

3. Пусть  $x$  рапир взял Фархварсон, значит его помощники взяли по  $2x$  рапир.  $x + 2x + 2x = 15$ ,  $5x = 15$ ,  $x = 15 \div 5 = 3$  рапиры, взял профессор, а его помощники по 6 рапир.

*Ответ:* 3 рапиры взял профессор, а его помощники по 6 рапир.

4. Пусть  $7x$  миль проехала карета Фархварсона, значит Грейс проехал  $x$  миль,  $7x - x = 120$ ,  $6x = 120$ ,  $x = 120 \div 6 = 20$  миль, проехала карета Грейса, а карета профессора проехала  $20 \cdot 7 = 140$  миль.

*Ответ:* 140 миль проехал профессор, 20 миль проехал Грейс.

5. Пусть нам нужно  $x$  офицеров, значит солдат будет  $5x$ ,  $x + 5x = 12$ ,  $6x = 12$ ,  $x = 12 \div 6 = 2$  офицера, а солдат будет  $2 \cdot 5 = 10$ .

*Ответ:* 2 офицера и 10 солдат.

6. Капитан рассчитывал что они будут ехать со скоростью  $(24 + 24) \div 4 = 48 \div 4 = 12$  верст в час, а из — за погоды они ехали со скоростью  $12 - 4 = 8$  верст в час, и затратили на это  $48 \div 8 = 6$  часов, что на  $6 - 4 = 2$  часа больше.

*Ответ:* на 2 часа больше они потратили на дорогу.

7. За один перегон могут переехать два всадника с лошадьми,  $2 \cdot 70 + 420 \cdot 2 = 140 + 840 = 980$  кг  $< 10$  ц.

А все смогут переправиться за  $12 \div 2 = 6$  раз.

*Ответ:* за 6 раз переправятся всадники.

### **Леонтий Филиппович Магницкий**

1. Найдем количество человек, которые будут платить,  $29 + 119 + 11 = 29 + 130 = 159$  человек должны платить.

Найдем сумму за неделю  $159 \cdot 5 \cdot 7 = 159 \cdot 35 = 5565$  алтын.

*Ответ:* 5565 алтын должны они выплатить за неделю.

2. Грамоту не знает  $20 \cdot 5 = 100$  человек, а арифметику мы не располагаем данными.

*Ответ:* 100 человек не знают грамоту.

3. За компасы мы заплатим  $15 \div 5 \cdot 3 = 3 \cdot 3 = 9$  рублей, а останется у нас  $15 - 9 = 6$  рублей. Звездный глобус будет стоить  $6 \div 3 \cdot 2 = 2 \cdot 2 = 4$  рубля.

*Ответ:* глобус стоит 4 рубля.

4. Нам необходимо заказать  $248 \div 2 \cdot 5 = 124 \cdot 5 = 620$  наборов.

*Ответ:* 620 наборов нам необходимо заказать.

5. В последний день осталось  $90 + 70 = 160$  листов. Значит перед тем как их удвоили было  $160 \div 2 = 80$  листов. Во второй день перед уроками было  $80 + 60 = 140$  листов, перед тем как их удвоили было  $140 \div 2 = 70$  листов. В первый день было  $70 + 30 = 100$  листов.

*Ответ:* 100 листов было в первый день.

6. Найдем сколько не задач должно быть,  $15 - 14 = 1$  пример на сложение, значит остается  $7 - 1 = 6$  задач на сложение.

*Ответ:* 6 задач на сложение.

7. Только на площадь будет  $150 - 75 = 75$  задач, только на периметр будет  $130 - 75 = 55$  задач, значит всего будет  $75 + 55 + 75 = 205$  задач.

*Ответ:* 205 задач нужно составить.

8. Гаврила и Артамон говорят правду, а Кузьма лжет. Значит зачинщиком был Кузьма.

### **Воспитанники Навигационной школы учат арифметику**

1. Найдем сколько людей в команде,  $9 \div 1 \cdot 3 = 27$  человек, значит в карауле у нас  $27 - 9 = 18$  человек.

*Ответ:* 18 человек в карауле.

2. Найдем сколько продали,  $10 \div 5 \cdot 4 = 2 \cdot 4 = 8$  фунтов, значит осталось  $10 - 8 = 2$  фунта леденцов.

*Ответ:* 2 фунта леденцов осталось.

3. После первой покупки у него осталось  $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$  части

денег. Вторая стоила  $\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{12}{35}$  всех его денег.

У него осталось  $\frac{4}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{35}$  всех его денег. Найдем сколько было вначале,  $192 \div 16 \cdot 35 = 12 \cdot 35 = 420$  коп = 4 рубля 20 копеек.

*Ответ:* 4 рубля 20 копеек.

4. Найдем сколько он проехал,  $140 \div 7 \cdot 2 = 20 \cdot 2 = 40$  верст, значит ему осталось  $140 - 40 = 100$  верст.

*Ответ:* 100 верст осталось проехать.

5. Найдем сколько корабль плыл со скоростью в 9 миль,  $45 \div 9 = 5$  часов, потом корабль проплыл  $(9 + 2) \cdot 5 = 11 \cdot 5 = 55$  миль, в сумме получается  $45 + 55 = 100$  миль.

*Ответ:* 100 миль проплыл корабль.

6. В первом месте он купил  $x$  сукна, а во всех остальных  $2x$ ,  $x + 3 \cdot 2x = 952$ ,  $7x = 952$ ,  $x = 952 \div 7 = 136$  аршин, Купил купец в первом магазине, а в остальных  $136 \times 2 = 272$  аршина.

*Ответ:* 136 аршин в первом месте и 272 аршина в остальных.

7. Купец потерял  $305 - 298 = 7$  пудов, это будет  $7 \div 305 = \frac{7}{305}$  части он потерял.

*Ответ:*  $\frac{7}{305}$  части он потерял.

8. Найдем сколько кирпичей он поставил во второй день,  $(950 - 356) \div 2 = 594 \div 2 = 297$  кирпича, значит в первый день он привез  $950 - 297 = 653$  кирпича.

*Ответ:* 653 кирпича в первый день и 297 во второй.

9. Найдем сколько не заплатили работнику за 5 месяцев,  $12 - 2 = 10$  рублей, значит за месяц он получает  $20 \div 5 = 2$  рубля. Получается кафтан он заработал за  $7 - 1 = 6$  месяцев и он стоит  $6 \cdot 2 = 12$  рублей.

*Ответ:* 12 рублей стоит кафтан.



- 10.** Жене он завещал  $480 \div 8 = 60$  рублей, значит на остальных осталось  $480 - 60 = 420$  рублей. Найдем сколько достанется дочери,  $420 \div (1 + 3 \cdot 2) = 420 \div 7 = 60$  рублей, а сыновьям  $60 \cdot 2 = 120$  рублей.

*Ответ:* 60 рублей жене и дочери, 120 рублей сыновьям.

- 11.** Когда проснулся третий он съел одну треть, а оставил две трети, значит он увидел  $8 \div 2 \cdot 3 = 4 \cdot 3 = 12$  картофелин, второй увидел  $12 \div 2 \cdot 3 = 6 \cdot 3 = 18$  картофелин, а первый  $18 \div 2 \cdot 3 = 9 \cdot 3 = 27$  картофелин.

*Ответ:* хозяйка сварила 27 картофелин.

## Турнир 2. Самый взрослый взрослый

$\frac{4}{89}$	$\frac{4}{98}$	$\frac{4}{100}$	$\frac{4}{108}$	$\frac{4}{180}$	$\frac{4}{188}$	$\frac{4}{200}$	$\frac{4}{208}$	$\frac{4}{218}$	$\frac{4}{228}$	$\frac{4}{288}$
в	о	с	п	и	т	а	т	е	л	ь

- 2.**  $60 \div 6 \cdot 5 = 10 \cdot 5 = 50$  минут.

*Ответ:* в) 50 минут нужно поиграть с малышами.

- 3.** Найдем сколько девочек хотят поиграть с куклой,  $6 \div 2 \cdot 3 = 3 \cdot 3 = 9$  девочек.

*Ответ:* б) 9 девочек хотят поиграть с куклой.

- 4.** Нужно число страниц про Красную шапочку разделить на общее число страниц.

*Ответ:* а)  $10 \div 22$ .

- 5.** Мы успели прочитать  $10 \div 5 \cdot 2 = 2 \cdot 2 = 4$  страницы.

*Ответ:* б) 4 страницы мы успели прочитать.

- 6.** До обеда осталось  $60 \div 4 \cdot 3 = 15 \cdot 3 = 45$  минут. В прятки можно играть  $45 \div 5 \cdot 2 = 9 \cdot 2 = 18$  минут.

*Ответ:* а) 18 минут можно играть в прятки.

- 7.** 
$$\text{III} - 1 - \frac{5}{13} + \frac{4}{13} = \frac{13}{13} - \frac{5}{13} + \frac{4}{13} = \frac{8}{13} + \frac{4}{13} = \frac{12}{13}$$

$$\text{Р} - \frac{5}{13} - \frac{5}{13} + \frac{49}{60} = \frac{49}{60}$$

$$\text{В} - \frac{49}{60} + \frac{11}{60} - \frac{1}{6} = \frac{60}{60} - \frac{1}{6} = \frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

$$\text{Ц} - \frac{8}{130} + 0 + \frac{79}{130} = \frac{87}{130}$$

$$\text{Г} - \frac{108}{160} + \left( \frac{92}{160} - \frac{46}{160} \right) = \frac{108}{160} + \frac{46}{160} = \frac{154}{160}$$

$$\text{Н} - \frac{108}{160} - \frac{92}{160} + \frac{92}{160} = \frac{108}{160}$$

$$\text{А} - \left( \frac{38}{130} + \frac{79}{130} \right) - \frac{8}{130} = \frac{117}{130} - \frac{8}{130} = \frac{109}{130}$$

$$\text{З} - \frac{49}{60} - \left( \frac{29}{60} + \frac{11}{60} \right) = \frac{49}{60} - \frac{40}{60} = \frac{9}{60}$$

$$\text{И} - 1 - \frac{4}{13} - \frac{9}{13} = \frac{13}{13} - \frac{4}{13} - \frac{9}{13} = \frac{9}{13} - \frac{9}{13} = 0$$

$$\text{Й} - \frac{5}{60} + \frac{5}{60} + \frac{50}{60} = \frac{10}{60} + \frac{50}{60} = \frac{60}{60}$$

$$\text{Е} - \frac{29}{60} + \frac{5}{60} + \frac{11}{60} = \frac{34}{60} + \frac{11}{60} = \frac{45}{60}$$

$\frac{45}{60}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{154}{160}$	$\frac{45}{60}$	$\frac{108}{160}$	0	1	$\frac{12}{13}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{109}{130}$	$\frac{49}{60}$	$\frac{87}{130}$
Е	В	Г	Е	Н	И	Й	Ш	В	А	Р	Ц

8. Площадь всего листа  $8 \cdot 6 = 48 \text{ дм}^2$ , значит площадь маленького квадрата  $48 \div 12 = 4 \text{ дм}^2$ . А у нас закрашено 4 квадрата и 8 половинок, закрашены 8 квадратов,  $8 \cdot 4 = 32 \text{ дм}^2$ .

Ответ: а)  $32 \text{ дм}^2$  закрашено.

9. б) 1000000 — наибольшее число.

10. б) 142000000.

## Глава 2. Многозначные числа

### 2.1 Многозначные числа. Разряды и классы

1. Трехзначных чисел не хватит. Нам понадобятся тысячи и миллионы.
2. Предметы можно считать единицами, десятками, сотнями.  
100 — сто единиц, десять десятков, одна сотня.  
532 — пять сотен три десятка и две единицы.  
350 — три сотни пять десятков.  
1000 — десять сотен, сто десятков.
3. В порядке возрастания — 1000, 2000, 10000, 100000.  
В 1000 одна тысяча, в 2000 две тысячи, в 10000 десять тысяч, в 100000 сто тысяч.
4. 456 записано на третьей строке, а 456000 записано на шестой строке. В 456 число единиц 1 класса равно 6, в 456000 число единиц 1 класса равно нулю, а число единиц 2 класса равно 6.  
Четыре, сорок пять, четыреста пятьдесят шесть, четыре тысячи пятьсот шестьдесят, сорок пять тысяч шестьсот, четыреста пятьдесят шесть тысяч.
5. а) 145326 — сто сорок пять тысяч триста двадцать шесть.  
б) 7005 — семь тысяч пять.  
в) 367000 — триста шестьдесят семь тысяч.
6. MDL — 1550 — тысяча пятьсот пятьдесят.  
MDCX — 1610 — тысяча шестьсот десять.  
MDCXV — 1615 — тысяча шестьсот пятнадцать.  
MDCCIV — 1706 — тысяча семьсот шесть.

## 2.2 Чтение и запись многозначных чисел

1.  $9702 = 9000 + 702$  девять тысяч семьсот два  
 $9027 = 9000 + 27$  девять тысяч двадцать семь  
 $29700 = 29000 + 700$  двадцать девять тысяч семьсот  
 $97200 = 97000 + 200$  девяносто семь тысяч двести  
 $920700 = 920000 + 700$  девятьсот двадцать тысяч семьсот

$902070 = 902000 + 70$  девятьсот две тысячи семьдесят

2. а) 340 500, в записи числа шесть знаков. 3 — сотни тысяч, 4 — десятки тысяч, 5 — сотни единиц.  
б) 80 240, в записи числа пять знаков. 8 — десятки тысяч, 2 — сотни единиц, 4 — десятки единиц.  
в) 6 400, в записи числа четыре знака. 6 — единицы тысяч, 4 — сотни единиц.

3. Два, двести, двадцать, две тысячи, двадцать тысяч двести, двести тысяч двадцать.

Здесь шесть чисел, и две цифры 0 и 2.

2 — единицы единиц, 2 — сотни единиц, 2 — десятки единиц, 2 — единицы тысяч, 2 — десятки тысяч и сотни единиц, 2 — сотни тысяч и десятки единиц.

0 — нет, 0 — десятки и единицы единиц, 0 — сотни, десятки и единицы единиц, 0 — единицы тысяч и десятки и единицы единиц, 0 — десятки и единицы тысяч и сотни и единицы единиц.

200000 — двести тысяч, 200000 — двадцать тысяч, 2000 — две тысячи.

Единицы тысяч — четыре числа, десятки тысяч — пять чисел, сотни тысяч — шесть чисел.

4. а) 2790, 2791, 2792;  
б) 39600, 40600, 41600, 42600, 43600, 44600;  
в) 221070, 211070, 201070.

5.  $300 + 5 = 305$   $3000 + 5 = 3005$   
 $3000 + 50 = 3050$   $407 - 7 = 400$

$$4070 - 70 = 4000$$

$$4700 - 700 = 4000$$

$$780510 + 5 = 780515$$

$$780510 - 500 = 780010$$

$$780510 - 80000 = 700510$$

6. а) Высота Чогори равна,  $8000 + 611 = 8611$  метров.

*Ответ:* восемь тысяч шестьсот одиннадцать метров  
высота Чогори.

б) Найдем Курило — Камчатскую впадину  $10540 + 2 =$   
 $= 10542$  метра.

*Ответ:* 10542 метра глубина Курило — Камчатской  
впадины.

в) Ребятам осталось выполнить  $7 - 3 = 4$  задания, это  
 $4 \div 7 = \frac{4}{7}$  части задания.

*Ответ:*  $\frac{4}{7}$  части задания осталось выполнить ребятам.

г) Найдем сколько минут тратила учительница,  $3 \cdot 45 =$   
 $= 135$  минут.

*Ответ:* 135 минут проверяла тетради учительница.

7. **Е** —  $342 \div 3 \div 2 + 180 \div 6 = 114 \div 2 + 30 = 57 + 30 = 87$

**З** —  $(55 \cdot 4 + 125 \div 5) \div 5 = (220 + 25) \div 5 = 245 \div 5 =$   
 $= 49$

**Я** —  $1000 \div 100 + 450 \div 90 = 10 + 5 = 15$

**В** —  $705 + 45 \div 15 \div 3 + 94 = 705 + 3 \div 3 + 94 +$   
 $+ 705 + 1 + 94 = 706 + 94 = 800$

**И** —  $32 \div 2 \cdot 10 + 160 \cdot 5 = 16 \cdot 10 + 800 = 160 +$   
 $+ 800 = 960$

**Р** —  $747 \div 9 + 103 \cdot 3 + 38 = 83 + 308 + 38 = 391 +$   
 $+ 38 = 429$

$$\begin{array}{r}
 747 \overline{) 9} \\
 \underline{-72} \phantom{0} \\
 27 \phantom{0} \\
 \underline{-27} \\
 0
 \end{array}$$

$$A - 48 \div (72 \div 18) + 120 \cdot 8 = 48 \div 4 + 960 = 12 + 960 = 972$$

$$Л - 836 \div 4 - 124 \div 4 \cdot 3 = 209 - 31 \cdot 3 = 209 - 93 = 116$$

972	49	960	15
А	З	И	Я

8. Площадь Северной Америки меньше площади Африки и больше площади Южной Америки. Это значит что у Африки самая большая площадь, а у Южной Америки самая маленькая.

1 — Африка, 2 — Южная Америка, 3 — Северная Америка.

## 2.3 Сравнение чисел

1. В порядке возрастания 840, 8040, 8060, 80040, 90040, 800040.

Восемьсот сорок, восемь тысяч сорок, восемь тысяч шестьдесят, восемьдесят тысяч сорок, девяносто тысяч сорок, восемьсот тысяч сорок.

Сравниваем числа по разрядам, если одинаковое количество знаков, то сравниваем по разрядам начиная со старшего.

2.  $999 < 1000$ ,  $9876 > 9875$ ,  $9900 > 60500$ ,  $235728 > 237528$ ,  $235728 > 89642$ ,  $69500 < 96500$

**3.** Синий цвет — 8611 метров Чогори, оранжевый цвет — 8585 метров Канченджанга, красный цвет — 8475 метров Макалу, зеленый цвет — 8171 метров Дхаулагири, желтый цвет — 8126 метров Нангапарбат.

**4.** а) 7800, 7801, 7802, 7803, 7804, 7805, 7806. Добавляем единицу.

б) 23908, 23808, 23708, 23608, 23508, 23408. Отнимаем сто.

в) 398050, 388050, 378050, 368050, 358050, 348050. Отнимаем десять тысяч.

**5.**  $108415 - 5 = 108410$ ,  $108415 + 50000 = 158415$ ,  $235728 + 1 = 235729$ ,  $235728 - 1 = 235727$ ,  $467900 + 100000 = 567900$ ,  $467900 - 100000 = 367900$ .

**6.** а) — б)  $y - 20000 = 403500$ ,  $y = 403500 + 20000 = 423500$   
*Ответ:* 423500 побывает муравей на пастбище.

б) — а)  $f - 800004 = 320$ ,  $f = 800004 + 320 = 800324$   
*Ответ:* 800324 шагов муравья дорожка от муравейника до пастбища.

**7.** Ребята прошли  $2 \cdot 3 = 6$  км, это  $\frac{2}{5}$  части пути, найдем весь путь,  $6 \div 2 \cdot 5 = 3 \cdot 5 = 15$  км. Они пройдут 15 км за  $15 \div 3 = 5$  часов, а общее время равняется 5 часов + 15 минут = 5 часов 15 минут.

*Ответ:* 5 часов 15 минут займет поход в лес.

**8.** М —  $(258 + 129) \div 9 \cdot 4 = 387 \div 9 \cdot 4 = 43 \cdot 4 = 172$

$$\begin{array}{r} 387 \overline{) 9} \\ \underline{-36} \phantom{0} 43 \\ \phantom{0} 27 \\ \underline{-27} \\ \phantom{0} 0 \end{array}$$

$$\text{И} - 687 \div 3 - (90 + 114) = 229 - 204 = 15$$

$$\text{Т} - (257 + 409) \div (66 \div 11) = 666 \div 6 = 111$$

$$\text{Р} - (360 - 120 \div 3 + 280) \div 60 = (360 - 40 + 280) \div 60 = (320 + 280) \div 60 = 600 \div 60 = 10$$

$$\text{Н} - (480 - 105) \div 5 + 602 \div 7 = 375 \div 5 + 86 = 75 + 86 = 161$$

$$\begin{array}{r} 602 \overline{) 7} \\ \underline{-56} \phantom{0} \\ 42 \phantom{0} \\ \underline{-42} \\ 0 \end{array}$$

$$\text{К} - 852 \div 2 - 93 \cdot 2 - 35 \cdot 5 = 426 - 279 - 175 = 426 - (279 + 175) = 426 - 454$$

$$\text{Е} - (378 + 189) \div 3 \cdot 5 = 567 \div 3 \cdot 5 = 189 \cdot 5 = 945$$

$$\begin{array}{r} 567 \overline{) 3} \\ \underline{-3} \phantom{00} \\ 26 \phantom{0} \\ \underline{-24} \\ 27 \phantom{0} \\ \underline{-27} \\ 0 \end{array}$$

$$\text{Ы} - 312 \div 3 + 102 \div 2 - 160 \div 4 = 104 + 51 - 40 = 155 - 40 = 115$$

111	945	10	172	25	111	115
Т	Е	Р	М	И	Т	Ы

## 2.4 Разрядные слагаемые

$$\boxed{1.} \quad 200000 + 40000 + 5000 + 900 + 10 + 5 = 245915$$

$$\boxed{2.} \quad 389 = 300 + 80 + 9$$



$$389000 = 300000 + 80000 + 9000$$

$$300890 = 300000 + 800 + 90$$

$$308090 = 300000 + 8000 + 90$$

$$380900 = 300000 + 80000 + 900$$

$$308009 = 300000 + 8000 + 9$$

**3.**  $325408 - 300000 - 400 = 25008$

$$325408 - 408 = 325000$$

$$325408 - 5000 - 8 = 320400$$

$$325408 - 20000 = 305408$$

$$300400 + 25000 = 325400$$

$$325000 + 400 + 8 = 325408$$

**4.** а)  $40009 = 40000 + 9$ , да;

б)  $302050 = 302000 + 50 = 300000 + 2000 + 50$ , нет;

в)  $14509 = 14000 + 500 + 9 = 10000 + 4000 + 500 + 9$ , нет;

г)  $105410 = 100000 + 5000 + 400 + 10$ , да.

**5.** а)  $809 < 8090$ ,  $12400 > 12040$ ,  $125428 < 125834$ ,  $9900 + 50 > 9900 + 5$ ,  $235328 - 30000 > 35328 - 30000$ ,  $24415 - 4000 < 24415 - 400$ .

б)  $a + 90 > a + 9$ ,  $b - 3000 > b - 30000$ ,  $59000 - c > 50000 - c$ .

**6.** а) Маршрут через Кашино составляет  $50000 + 83000 = 133000$  метров. А маршрут через Пеньки  $32000 + 100000 + 500 = 132500$  метров.  $133000 < 132500$ , значит маршрут через Пеньки короче.

*Ответ:* маршрут через Пеньки короче.

б) Судьям надо ехать на  $300 - 120 = 180$  км больше, и они проедут это расстояние за три часа, значит можем найти их скорость,  $180 \div 3 = 60$  км в час. Найдем за сколько они доедут,  $300 \div 60 = 5$  часов. Они приедут в  $6 + 5 = 11$  часов, а соревнования начнутся в 11 часов 30 минут.

*Ответ:* соревнования начнутся в 11 часов 30 минут.

в) В Соснограде находится  $115 + 295 = 410$  болельщиков, а в Кошкино  $400 - 300 = 100$  болельщиков.

Найдем сколько их в Голубых Елях,  $940 - 115 - 410 - 100 = 825 - 410 - 100 = 415 - 100 = 315$  болельщиков.  
А организаторам нужно заготовить,  $940 \div 5 = 900 \div 5 + 40 \div 5 = 180 + 8 = 188$  тентов от солнца.

*Ответ:* 315 болельщиков находятся в Голубых Елях, и нужно заготовить 188 тентов от солнца.

7.  $259000 + 783 \div 9 \cdot 3 - 200000 = 259000 + 87 \cdot 3 - 200000 =$   
 $= 259000 + 261 - 200000 = 259261 - 200000 = 59261$

$$\begin{array}{r|l} 783 & 9 \\ -72 & 87 \\ \hline 63 & \\ -63 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$81 \div 27 \cdot 100 + 25036 - 5000 = 3 \cdot 100 + 25036 - 5000 =$$

$$= 300 + 25036 - 5000 = 25336 - 5000 = 20336$$

$$(169 - 309 \div 3) \div 6 \cdot 100 = (169 - 103) \div 6 \cdot 100 = 66 \div 6 \times$$

$$\times 100 = 11 \cdot 100 = 1100$$

$$400 - 1600 \div 100 + 400000 = 400 - 16 + 400000 = 384 +$$

$$+ 400000 = 400384$$

$$(480105 - 105) \div 10 + 602 \div 7 = 480000 \div 10 + 602 \div 7 =$$

$$= 48000 + 86 = 48086$$

$$\begin{array}{r|l} 602 & 7 \\ -56 & 86 \\ \hline 42 & \\ -42 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$852890 - 45 \cdot 2 - 200 \cdot 4 = 852890 - 90 - 800 = 852800 -$$

$$- 800 = 852000$$

$$(187 - 122) \div 5 \cdot 3 + 15000 = 65 \div 5 \cdot 3 + 15000 = 13 \cdot 3 + 15000 = 39 + 15000 = 15039$$

$$615 \div 5 + 10200 \div 100 - 160 \div 4 = 123 + 102 - 40 = 225 - 40 = 185$$

615	5
-5	123
11	
-10	
15	
-15	
0	

8.

30	20	150	140
130	160	10	40
100	110	40	70
80	50	120	90

40	50	140	110
10	150	80	100
160	20	90	70
130	120	30	60

9.  $AD = BC$ ,  $AB = DC$ ,  $AC = DB$ ,  $AE = BE = DE = CE$ ,  $\triangle ACD = \triangle BDC$ ,  $\triangle AEB = \triangle DEC$ ,  $\triangle AED = \triangle BEC$ .  $\triangle ABC$  будет составлять половину площади прямоугольника.

## 2.5 Умножение числа 1000. Умножение и деление на 1000, 10000, 100000

1.  $1000 \cdot 5 = 1 \text{ т.} \cdot 5 = 5 \text{ т.} = 5000$ ,  $1000 \cdot 50 = 1 \text{ т.} \times \times 50 = 50 \text{ т.} = 50000$ ,  $1000 \cdot 500 = 1 \text{ т.} \cdot 500 = 500000$ ,  $500 \cdot 1000 = 500 \cdot 1 \text{ т.} = 500 \text{ т.} = 500000$ ,  $5 \cdot 100000 = 5 \cdot 100 \text{ т.} = 500 \text{ т.} = 500000$ ,  $100000 \cdot 5 = 100 \text{ т.} \cdot 5 = 500 \text{ т.} = 500000$ .

2. При умножении тысячи и пяти, приписываем к пяти три нуля.

При умножении тысячи и пятидесяти, приписываем к пятидесяти три нуля.

При умножении тысячи и пятьсот, приписываем к пятистам три нуля.

3.  $1000 \cdot 7 = 1 \text{ т.} \cdot 7 = 7 \text{ т.} = 7000$ ,  $1000 \cdot 10 = 1 \text{ т.} \cdot 10 = 10 \text{ т.} = 10000$ ,  $1000 \cdot 40 = 1 \text{ т.} \cdot 40 = 40 \text{ т.} = 40000$ ,  $1000 \cdot 2 = 1 \text{ т.} \cdot 2 = 2 \text{ т.} = 2000$ ,  $1000 \cdot 15 = 1 \text{ т.} \cdot 15 = 15 \text{ т.} = 15000$ .

4.  $6000 \div 6 = 6 \text{ т.} \div 6 = 1 \text{ т.} = 1000$ ,  $60000 \div 10000 = 60 \text{ т.} \div 10 \text{ т.} = 6$ ,  $60000 \div 100000 = 60 \text{ т.} \div 100 \text{ т.} = \frac{60}{100}$

5.  $6000 \div 6 = 1000$ , так как  $1000 \cdot 6 = 6000$ .

6. а)  $8 \cdot 10000 = 8 \cdot 10 \text{ т.} = 80 \text{ т.} = 80000$ ,  $4 \cdot 10000 = 4 \cdot 10 \text{ т.} = 40 \text{ т.} = 40000$ ,  $3 \cdot 100000 = 3 \cdot 100 \text{ т.} = 300 \text{ т.} = 300000$ ,  $0 \cdot 10000 = 10 \cdot 10 \text{ т.} = 100 \text{ т.} = 100000$ ,  $8 \cdot 1000 = 8 \cdot 1 \text{ т.} = 8 \text{ т.} = 8000$ .

б)  $9000 \div 9 = 9 \text{ т.} \div 9 = 1 \text{ т.} = 1000$ ,  $700000 \div 700 = 700 \text{ т.} \div 700 = 1 \text{ т.} = 1000$ ,  $10000 \div 10 = 10 \text{ т.} \div 10 = 1 \text{ т.} = 1000$ ,  $50000 \div 10 = 50 \text{ т.} \div 10 = 5 \text{ т.} = 5000$ ,  $50000 \div 50 = 50 \text{ т.} \div 50 = 1 \text{ т.} = 1000$ ,  $700000 \div 10000 = 700 \text{ т.} \div 10 \text{ т.} = 70$ .

7. а) В 1 км 1000 метров. Значит Оля прошла  $1000 \div 1000 \times 300 = 300$  метров, а Лена  $1000 \div 2 \cdot 1 = 500$  метров.  $500 > 300$ .

*Ответ:* Лена пробежала больше.

б) Найдем какое количество воды заливается в минуту,  $400 \div 10 = 40 \text{ м}^3$  воды заливается в минуту, значит за 15 минут нальется  $15 \cdot 40 = 600 \text{ м}^3$  воды.

*Ответ:* 600 м<sup>3</sup> налили в бассейн.

в) Найдем сколько друзей,  $158 + 12 = 170$  друзей, теперь найдем количество свободных мест,  $380 - 170 - 158 = 210 - 158 = 52$  свободных места.  $52 > 40$ .

*Ответ:* всем хватит места.

- 8.** Найдем периметр,  $(100 + 50) \cdot 2 = 150 \cdot 2 = 300$  метров.  
Оля сделала  $300 \cdot 2 = 600$  шагов.

*Ответ:* 600 шагов сделал Оля.

- 9.** а)  $XI + C = XCI$ ; б)  $XI + V = XVI$ .

- 10.** Выполните задание самостоятельно.

## 2.6 Чтение и запись многозначных чисел

- 1.** Двесте тридцать четыре тысячи, 2 — сотни тысяч, 3 — десятки тысяч, 4 — единицы тысяч, 0 — сотни, десятки и единицы единиц.

- 2.** Двесте тридцать четыре тысячи, 2 — сотни тысяч, 3 — десятки тысяч, 4 — единицы тысяч, 0 — сотни, десятки и единицы единиц.

- 3.** 4560, четыре тысячи, пять сотен, шесть десятков.  
78300, семь десятков тысяч, восемь тысяч, три сотни, ноль десятков.  
304050, тридцать десятков тысяч, четыре тысячи, ноль сотен, пять десятков.

- 4.** а)  $500000 \text{ м} = 500 \text{ км}$ , да.  
б)  $60000 \text{ кг} = 60 \text{ ц}$ , нет,  $60000 \text{ кг} = 600 \text{ ц}$   
в)  $70000 \text{ см} = 700000 \text{ мм}$ , да  
г)  $100000 \text{ см}^3 = 100 \text{ дм}^3$ , да

- 5.**  $a \cdot 1000 > a \cdot 100$ ,  $b \div 10000 > b \div 100000$ ,  $32000 \div x < < 320000 \div x$ ,  $1500 \cdot y < 15000 \cdot y$

- 6.** а) Найдем какую часть нужно проехать,  $1 - \frac{9}{100} - \frac{11}{100} = \frac{100}{100} - \frac{9}{100} - \frac{11}{100} = \frac{91}{100} - \frac{11}{100} = \frac{80}{100}$  пути.  
В 1 км 1000 метров,  $1000 \div 100 \cdot 80 = 10 \cdot 80 = 800$  метров.  
*Ответ:* 800 метров нужно проехать на автобусе.

б) Найдем сколько человек занимаются только плаванием,  $150 - 50 = 100$  человек, и только прыжками,  $116 - 50 = 66$  человек. Значит всего у нас  $100 + 66 + 50 = 166 + 50 = 216$  человек.

*Ответ:* 216 человек занимается в бассейне.

в) Во второй группе человек как в трех первых, а в третьей как в двух, получается у нас всего  $1 + 3 + 2 = 6$  первых групп равняется 180 человекам, найдем сколько людей в первой группе,  $180 \div 6 = 30$  человек, во второй  $30 \cdot 3 = 90$  человек, а в третьей  $30 \cdot 2 = 60$  человек.

*Ответ:* 30 человек в первой, 90 человек во второй, 60 человек в третьей.

7.  $7500 + 72 - 250 \cdot 2 = 7500 + 72 - 500 = 7572 - 500 = 7072$

$$160 \div 80 \cdot 100 + 12000 - 2000 = 2 \cdot 100 + 12000 - 2000 = 200 + 12000 - 2000 = 12200 - 2000 = 10200$$

$$(108 - 108 \div 4) \div 3 \cdot 10000 = (108 - 27) \div 3 \cdot 10000 = 81 \div 3 \cdot 10000 = 27 \cdot 10000 = 270000$$

$$15 + 360000 \div 100 - 3000 = 15 + 3600 - 3000 = 3615 - 3000 = 615$$

$$(90007 - 7) \div 100 - 852 \div 6 = 90000 \div 100 - 142 = 900 - 142 = 758$$

852	6
- 6	142
25	
- 24	
12	
- 12	
0	

$$142830 - 400 \cdot 2 - 15 \cdot 2 = 142830 - 800 - 30 = 142030 - 30 = 142000$$

$$150 \div 3 + 200 \cdot 4 + 1000 + 2 = 50 + 800 + 1000 + 2 = 850 + 1000 + 2 = 1850 + 2 = 1852$$

$$130 \cdot 3 + 102000 \div 1000 - 184 \div 2 = 390 + 102 - 92 = 492 - 92 = 400$$

8. а)  $\triangle ABC$ ,  $\triangle BAN$  — прямоугольные треугольники.  
 б)  $\triangle AEK$ ,  $\triangle ABC$  — равнобедренные треугольники.  
 $\triangle ABC$  — равнобедренный прямоугольный треугольник.
9. Выполните задание самостоятельно.

## 2.7 Чтение и запись многозначных чисел

1. а) да; б) да; в) да; г) да; е) да; ж) нет, в числе 86915 содержится 86 тысяч.
2. а) В 2600 содержится 26 сотен,  $2600 \text{ дм} = 260000 \text{ мм}$ .  
 б) В 18500 содержится 18 тысяч. В 18500 м содержится 18 км.  
 в) В 34045 содержится 3404 десятков. В 34045 см содержится 3404 дм.
3. В числах первого столбика 325 сотен, 32508, 32567. В числах второго столбика 325 десятков, 3256, 3255.
4. а) 15290, 15291, 15292, 15293, 15294, 15295, 15296. Добавляем единицу.  $15296 = 10000 + 5000 + 200 + 90 + 6$ .  
 б) 40800, 40700, 40600, 40500, 40400, 40300. Отнимаем сотню.  $40800 = 40000 + 800$   
 в) 192010, 182010, 172010, 162010, 152010, 142010. Отнимаем десять тысяч.  $192010 = 100000 + 90000 + 2000 + 10$ .
5.  $999 + 1 = 1000$ ,  $9999 + 1 = 10000$ ,  $9990 + 10 = 10000$ ,  $99900 + 100 = 100000$ ,  $1000 - 1 = 999$ ,  $10000 - 1 = 9999$ ,

$10000 - 10 = 9990$ ,  $100000 - 100 = 99900$ ,  $17009 + 1 = 17010$ ,  $17090 + 10 = 17100$ ,  $17900 + 100 = 18000$ ,  $19700 + 1000 = 20700$ .

6.  $x < 12000$ ,  $x = 1, 20, 10000$ .

$x - 50 = 409007 - 9000$ ,  $x - 50 = 400007$ ,  $x = 400007 + 50 = 400057$ .

$x + 800 = 27800 + 96$ ,  $x + 800 = 27896$ ,  $x = 27896 - 800 = 27096$ .

$y \cdot 5 + 5097$ , нет решений

$y > 699999$ ,  $y = 700000, 800000$ .

$y \cdot 5 = 175 \div 5$ ,  $y \cdot 5 = 35$ ,  $y = 35 \div 5 = 7$ .

7. а) Найдем сколько человек нужно отобрать из второй школы,  $(79 - 11) \div 2 = 68 \div 2 = 34$  человека. Значит из первой  $79 - 34 = 45$  человек.

Ответ: 45 человек из первой школы и 34 человека из второй.

б) За 3 мяча заплатили  $500 - 200 = 300$  рублей, значит один мяч стоит  $300 \div 3 = 100$  рублей. Для первого зала купили  $200 \div 100 = 2$  мяча, а для второго  $500 \div 100 = 5$  мячей.

Ответ: 2 мяча для первого зала и 5 мячей для второго зала.

8.  $(315 - 9) \cdot 4 - 468 \div 9 = 306 \cdot 4 - 52 = 1224 - 52 = 1172$

468	9
45	52
18	
18	
0	

$581 \div 7 \cdot 100 - 300 = 83 \cdot 100 - 300 = 8300 - 300 = 8000$



$$\begin{array}{r|l}
 581 & 7 \\
 \hline
 56 & 83 \\
 21 & \\
 \hline
 21 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 (400 - 39 \cdot 6) \cdot 10 - 1000 + 9 &= (400 - 234) \cdot 10 - 1000 + 9 = \\
 &= 166 \cdot 10 - 1000 - 9 = 1660 - 1000 + 9 = 660 + 9 = 669 \\
 247 \cdot 3 + 12000 \div 100 + 15000 &= 741 + 120 + 15000 = 861 + \\
 &+ 15000 = 15861
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 150 \div 50 \cdot 100 + 3000 &= 3 \cdot 100 + 3000 = 300 + 3000 = 3300 \\
 138270 - 135 \cdot 2 - 8 \cdot 1000 &= 138270 - 270 - 8000 = 138000 - \\
 &- 8000 = 130000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 245 \div 5 \cdot 8 + 10000 - 90 &= 49 \cdot 8 + 10000 - 90 = 392 + \\
 &+ 10000 - 90 = 10392 - 90 = 10302
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 315 \div 3 \cdot 10 + 300 + 7 &= 105 \cdot 10 + 300 + 7 = 1050 + 300 + \\
 &+ 7 = 1350 + 7 = 1357
 \end{aligned}$$

**9.** Событие, которое в данном случайном эксперименте может произойти, а может и не произойти, называется *случайным*.

Событие, которое в данном случайном эксперименте произойдет обязательно, называется *достоверным*.

Событие, которое в данном случайном эксперименте не может произойти, называется *невозможным*.

**10.** а) достоверное; б) случайное; в) невозможное.

## 2.8 Миллион. Класс миллионов. Миллиард

**1.** 9, девять, 10, 99, девяносто девять, 100, 999, девятьсот девяносто девять, 1000, 9999, девять тысяч девятьсот девяносто девять, 10000, 99999, девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять, 100000, 999999, девятьсот

девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять, 1000000.

2. 456000 записано в первой строке, а 456000000 в последней строке.

456000, четыреста пятьдесят шесть тысяч, число единиц первого класса — 0, число единиц второго класса — 6.

1405060, один миллион пятьдесят тысяч шестьдесят, число единиц первого класса — 0, число единиц второго класса — 5, число единиц третьего класса — 1.

104000500, сто четыре миллиона пятьсот, число единиц первого класса — 0, число единиц второго класса — 0, число единиц третьего класса — 4.

10456000, десять миллионов четыреста пятьдесят шесть тысяч, число единиц первого класса — 0, число единиц второго класса — 6, число единиц третьего класса — 0.

45060000, сорок пять миллионов шестьдесят тысяч, число единиц первого класса — 0, число единиц второго класса — 0, число единиц третьего класса — 5.

456000000, четыреста пятьдесят шесть миллионов, число единиц первого класса — 0, число единиц второго класса — 0, число единиц третьего класса — 6.

3.

III класс — класс миллионов			II класс — класс тысяч			I класс — класс — единиц		
Разряд сотен миллионов	Разряд десятков миллионов	Разряд единиц миллионов	Разряд сотен тысяч	Разряд десятков тысяч	Разряд единиц тысяч	Разряд сотен	Разряд десятков	Разряд единиц
	5	0	3	2	6	0	0	7
		2	0	0	6	1	0	8
1	6	0	0	7	5	0	8	0

а) Пятьдесят миллионов триста двадцать шесть тысяч семь.

б) Два миллиона шесть тысяч сто восемь.

в) Сто шестьдесят миллионов семьдесят пять тысяч восемьдесят.

4. а) Четыреста пятьдесят шесть миллионов семьсот восемьдесят девять тысяч сто двадцать три.

б) Шестьдесят девять миллионов четыре тысячи три.

в) Сто двадцать миллионов десять.

5.  $147000 \text{ см} = 14700 \text{ дм}$

$147000 \text{ см} > 147 \text{ м}$

$147000 \text{ м} < 1470 \text{ км}$

$147000 \text{ см}^2 < 14700 \text{ дм}^2$

$147000 \text{ см}^3 = 147 \text{ л}$

$147000 \text{ мм}^2 = 1470 \text{ см}^2$

6. Все вместе они записали в  $1 + 2 + 3 = 6$  раз больше, чем первый ученик,  $36 \div 6 = 6$  чисел записал первый ученик. Второй записал  $6 \cdot 2 = 12$  чисел, а третий  $6 \cdot 3 = 18$  чисел.

Ответ: 6 чисел записал первый, 12 чисел записал второй, 18 чисел записал третий.

123123, сто двадцать три тысячи сто двадцать три.

1000000, один миллион.

7. Если все высказывания ложные, то Оля не рисовала конус, Игорь не рисовал куб, а Семен нарисовал конус, значит Оля нарисовала куб, а Игорь шар.

Ответ: Оля — куб, Семен — конус, Игорь — шар.

8.  $(744 \div 3 + 107 \cdot 4) \cdot 10 - 700 = (248 + 428) \cdot 10 - 700 = 656 \cdot 10 - 700 = 6560 - 700 = 5840$

$$\begin{array}{r|l}
 744 & 3 \\
 \hline
 6 & 248 \\
 \hline
 14 & \\
 \hline
 12 & \\
 \hline
 24 & \\
 \hline
 24 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 409 + (500 - 995 \div 5) - 10 &= 409 + (500 - 199) - \\
 - 10 &= 409 + 301 - 10 = 710 - 10 = 700
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r|l}
 995 & 5 \\
 \hline
 5 & 199 \\
 \hline
 49 & \\
 \hline
 45 & \\
 \hline
 45 & \\
 \hline
 45 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 (400 - 210 \div 5) \div 2 + 11000 &= (400 - 42) \div 2 + 11000 = \\
 = 358 \div 2 + 11000 &= 179 + 11000 = 11179 \\
 (12879 - 12000) \div 3 + 407 &= 879 \div 3 + 407 = 293 + \\
 + 407 &= 700
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r|l}
 879 & 3 \\
 \hline
 6 & 293 \\
 \hline
 27 & \\
 \hline
 27 & \\
 \hline
 09 & \\
 \hline
 9 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

## 2.9 Чтение и запись многозначных чисел

1. Население Норвегии составляет примерно 4800000 человек. Население Германии составляет примерно 82600000 человек.

**2.** Северная Америка желтым цветом, Южная Америка красным светом, Австралия фиолетовым цветом.

**3.**  $M - 76000 + 72 \cdot 10 - 350 \cdot 2 = 76000 + 720 - 700 = 76720 - 700 = 76020$

$O - 240 \div 60 \cdot 100000 + 60000 - 1 = 4 \cdot 100000 + 60000 - 1 = 400000 + 60000 - 1 = 460000 - 1 = 459999$

$P - 180000 \div 10000 \cdot 9 + 23000 = 18 \cdot 9 + 23000 = 162 + 23000 = 23162$

$H - (675000 + 999 + 1) \div 100 = (675999 + 1) \div 100 = 676000 \div 100 = 6760$

$I - (90000 - 1) - 9000 \div 10 = 89999 - 900 = 89099$

$C - 245950 - 450 \cdot 2 - 25 \cdot 2 = 245950 - 900 - 50 = 245050 - 50 = 245000$

$K - 180 \div 6 + 250 \cdot 4 + 10000 + 2 = 30 + 1000 + 10000 + 2 = 1030 + 10000 + 2 = 11030 + 2 = 11032$

$A - 95 \cdot 5 + 200000 \div 1000 - 194 \div 2 = 475 + 200 - 97 = 75 - 97 = 578$

76020	578	459999	23162	89099
М	А	О	Р	И

**4.** Синего шелка понадобилось  $350 \div 10 = 35$  дм, а белого  $35 + 75 = 110$  дм. Всего нам необходимо для вечера  $350 + 35 + 110 = 385 + 110 = 495$  дм шелка.

*Ответ:* 495 дм шелка понадобится для вечера.

**5.** а)  $x + \frac{1}{15} = \frac{11}{15} - \frac{4}{15}, x + \frac{1}{15} = \frac{7}{15}, x = \frac{7}{15} - \frac{1}{15} = \frac{6}{15}$

б)  $x + \frac{1}{15} = \frac{11}{15} + \frac{4}{15}, x + \frac{1}{15} = \frac{15}{15}, x = \frac{15}{15} - \frac{1}{15} = \frac{14}{15}$

в)  $d \cdot 5 = 240 \div 2, d \cdot 5 = 120, d = 120 \div 5 = 24$

6. Всего на рубаху ушло  $\frac{11}{15} + \frac{4}{15} = \frac{15}{15} = 1$  м ткани.

Значит колпак сшили из  $1 \div 12 = \frac{1}{12}$  м ткани, а рубаху,

$$1 - \frac{1}{12} = \frac{12}{12} - \frac{1}{12} = \frac{11}{12} \text{ м ткани.}$$

Ответ:  $\frac{1}{12}$  м ткани на колпак,  $\frac{11}{12}$  м ткани на рубаху.

7.  $\frac{9}{100}$  км  $> \frac{9}{100}$  м,  $\frac{7}{10}$  с м  $< \frac{9}{10}$  с м,  $\frac{9}{100}$  ц  $< 90$  кг,  
 $\frac{7}{10}$  м  $> 70$  мм,  $40589$  м  $= 40$  км  $589$  м,  $40589$  мм  $<$   
 $< 4058$  дм  $9$  мм.

8. Первую фигуру можно начертить не отрывая карандаша.

а)  $\triangle ABC$ ,  $\triangle LKN$ ,  $\triangle KLM$ ,  $LOK$ ,  $\triangle MON$ ;

б)  $\triangle LOM$ ,  $\triangle KON$ .

Начертите отрезок длина которого 4 клеточки.

9. а) достоверное; б) случайное; в) случайное; г) невозможное.

## 2.10 Не только математика...

### 1741 г. Вторая камчатская экспедиция

1. Всего у нас людей  $5000 + 600 = 5600$  человек, значит у нас будет  $5600 \div 100 = 56$  списков.

Ответ: 56 листов содержал список.

2. Отряд прошел  $1000 + 500 + 95 = 1500 + 95 = 1595$  км.

Ответ: 1595 км прошел отряд.

3. Донщиков построили  $3 \cdot 8 = 24$  корабля, а небольших кораблей  $3 \cdot 14 = 42$  небольших корабля. Всего у нас получается  $3 + 24 + 42 = 27 + 42 = 69$  кораблей.

Ответ: 69 кораблей было построено.

4. В месяц они производили  $900 \div 3 = 300$  м каната в месяц, а после наращивания они стали делать  $300 + 150 = 450$  м в месяц, и за два месяца сделали  $2 \cdot 450 = 900$  м.

*Ответ:* 900 м каната сделали они за два месяца.

5. Они плыли по морю  $53 + 4 = 57$  дней, в мае 31 день, а в июне 30 дней, значит в мае они проплыли  $31 - 24 = 7$  дней, в июне 30 дней, а в июле  $57 - 7 - 30 = 20$  дней.

*Ответ:* 20 июля экипаж смог высадиться на берег.

### Учения по картам

- Длина ломаной на карте с масштабом  $1 \div 10000000$  будет равна 80 см, она увеличится в 5 раз так как  $50000000 \div 10000000 = 5$ .
- а)  $1 \div 50000000$ ; б)  $1 \div 25000000$
- 6 цунь = 80 см, 1 цунь =  $80 \div 6$  см,  $80 \div 6 = 13(\text{ост } 2) = 13\frac{2}{6}$  см.
- Юнга прав.

### Турнир 3. Отважный путешественник

1. д) Миссисипи.

2. б) 498325000 человек живет в Северной Америке.

3. Л —  $678000 + 972 - 70000 \div 1000 = 678000 + 972 - 70 = 678972 - 70 = 678902$

$$\text{О} - 34 \cdot 10000 + 600 - 40000 - 1 = 340000 + 600 - 40000 - 1 = 340600 - 40000 - 1 = 300600 - 1 = 300599$$

$$\text{Д} - (599999 + 1) \div 100000 \cdot 105 = 600000 \div 100000 \cdot 105 = 6 \cdot 105 = 630$$

$$\text{Ж} - (207000 \div 207000 + 999) \cdot 7 = (999 + 1) \cdot 7 = 1000 \times 7 = 7000$$

$$\text{А} - 4 \cdot 100 + 305 \cdot 1000 + 7 \cdot 10000 - 10 = 400 + 305000 + 70000 - 10 = 305400 + 70000 - 10 = 375400 - 10 = 375390$$

$$\Gamma - (999000 + 1000) \div 100000 \cdot 12789 = 1000000 \div 100000 \times 12789 = 10 \cdot 12789 = 127890$$

$$Y - 10000 - 1 - 900 = 9999 - 900 = 9099$$

$$H - (25909 + 1 + 100) \div 10 = (25910 + 100) \div 10 = 26010 \div 10 = 2601$$

$$M - 207000 \div 10 + 6000 \div 100 = 20700 + 60 = 20760$$

$$E - 50780 + 4000 + 2 - 700 = 54780 + 2 - 700 = 54782 - 700 = 54082$$

630	7000	300599	20760	300599	678902	9099	2601	127890	20760	375390
Д	Ж	О	М	О	Л	У	Н	Г	М	А

4.  $8480 \text{ м} = 8480 \cdot 100 = 848000 \text{ см.}$

Ответ: в) 848000.

5. Названное число 27070000 человек, а предыдущее равно  $27070000 - 1 = 27069999$ .

Ответ: б) 27069999.

6. В одном квадратном километре  $1000 \cdot 1000 = 1000000 \text{ м}^2$ .  
 $439 \cdot 1000000 = 439000000 \text{ м}^2$ .

Ответ: а) 439000000.

7. Ширина 300 м, длина 800 м,  $300 \cdot 800 = 240000 \text{ м}^2$ .

Ответ: в) 150000 м<sup>2</sup>.

## 2.11 Единицы длины

1. а) В одном километре 1000 м.  $157000 \text{ м} = 157000 \div 1000 = 157 \text{ км.}$

б) В одном метре 100 см.  $157000 \cdot 100 = 15700000 \text{ см.}$

2. а)  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м} = 10000 \text{ дм} = 100000 \text{ см} = 1000000 \text{ мм};$

б)  $1 \text{ м} = 10 \text{ дм} = 100 \text{ см} = 1000 \text{ мм};$

в)  $10000 \text{ мм} = 1000 \text{ см} = 100 \text{ дм};$

г)  $100000 \text{ дм} = 10000 \text{ м} = 10 \text{ км.}$

3. а)  $145008 = 1450 \text{ с. } 8 \text{ ед.}$

б)  $145008 = 145 \text{ т. } 8 \text{ ед.}$



в)  $145008 = 15 \text{ д.т.5 т.8 ед.}$

г)  $145008 \text{ мм} = 1450 \text{ дм } 8 \text{ мм}$

д)  $145008 \text{ мм} = 145 \text{ м } 8 \text{ мм}$

е)  $145008 \text{ дм} = 14 \text{ км } 5008 \text{ дм}$

4.  $2800 \text{ мм} < 280 \text{ дм}$ ,  $305067 \text{ дм} = 30 \text{ км } 5067 \text{ дм}$ ,  
 $45900 \text{ кг} > 45 \text{ ц } 900 \text{ кг}$ ,  $5000 \text{ л} > 50 \text{ дм}^3$ .

5. Периметр фигуры равен  $50 + 60 + 35 + 32 = 110 +$   
 $+ 35 + 32 = 145 + 32 = 177 \text{ мм} = 17 \text{ см } 7 \text{ мм} =$   
 $= 1 \text{ дм } 7 \text{ см } 7 \text{ мм} = 1 \text{ дм } 17 \text{ мм}.$

6. а)  $\frac{b}{a}$  составляет бак автомобиля от бака автобуса;

б)  $k \cdot n$  автомобилей может обслужить автозаправочная станция;

в)  $\frac{x}{d}$  часов автобус проехал маршрут;

г)  $z \cdot p$  рублей общая стоимость билетов на эти места.

7. Найдем сколько человек были и в Рязани, и в Смоленске  $35 + 25 - 45 = 60 - 35 = 15$  человек.

Ответ: 15 человек были и в Рязани и в Смоленске.

8.  $43 \cdot 100 + 82 - 60 \cdot 5 = 4300 + 82 - 300 = 4382 - 300 = 4082$

$$75 \div 15 \cdot 100 + 11000 - 10 = 5 \cdot 100 + 11000 - 10 = 500 +$$
$$+ 11000 - 10 = 11500 - 10 = 11490$$

$$(1000 - 196 \cdot 5) \cdot 9 + 10000 = (1000 - 980) \cdot 9 + 10000 =$$
$$= 20 \cdot 9 + 10000 = 180 + 10000 = 10180$$

$$43 + 190000 \div 100 - 900 = 43 + 1900 - 900 = 1943 - 900 =$$
$$= 1043$$

$$(32 \cdot 10 - 95) \div 5 \cdot 100 = (320 - 95) \div 5 \cdot 100 = 225 \div 5 \times$$
$$\times 100 = 45 \cdot 100 = 4500$$

$$(30999 + 1) \div 100 - 492 \div 4 = 31000 \div 100 - 123 = 310 -$$
$$- 123 = 187$$

$$(645830900 - 450 \cdot 2) \div 10000 = (645830900 - 900) \div 10000 =$$
$$= 645830000 \div 10000 = 64583$$

$$180 \div 3 + 200 \cdot 5 + 10000 + 7 = 60 + 1000 + 10000 + 7 =$$
$$= 1060 + 10000 + 7 = 11060 + 7 = 11067$$

$$175 \cdot 4 + 35000 \div 1000 - 285 \div 3 = 700 + 350 - 95 = 1050 - 95 = 955$$

$$72 \cdot 100 - 25 \cdot 8 - 100 = 7200 - 200 - 100 = 7000 - 100 = 6900$$

9. Зеленый — Марианская впадина, синий — Тонга, желтый — Курило — Камчатская впадина, коричневый — Филлипинская впадина, красный — Кермадек.

## 2.12 Единицы массы. Грамм, тонна

1. Единицы измерения массы: центнер, килограмм, грамм, тонна.
2. а)  $1 \text{ кг} - 500 \text{ г} - 25 \text{ г} = 1000 \text{ г} - 500 \text{ г} - 25 \text{ г} = 500 \text{ г} - 25 \text{ г} = 475 \text{ г}$   
 б)  $1 \text{ кг} - 500 \text{ г} = 1000 \text{ г} - 500 \text{ г} = 500 \text{ г}$   
 в)  $1 \text{ кг} - 500 \text{ г} - 200 \text{ г} - 200 \text{ г} = 1000 \text{ г} - 500 \text{ г} - 200 \text{ г} - 200 \text{ г} = 500 \text{ г} - 200 \text{ г} - 200 \text{ г} = 300 \text{ г} - 200 \text{ г} = 100 \text{ г}$   
 г)  $1 \text{ кг} - 100 \text{ г} = 1000 \text{ г} - 100 \text{ г} = 900 \text{ г}$
3. а)  $1 \text{ т} = 10 \text{ ц} = 1000000 \text{ г}$   
 б)  $100000 \text{ г} = 100 \text{ кг} = 1 \text{ ц}$
4. а)  $305702 = 3057 \text{ с. } 2 \text{ ед.}$   
 б)  $305702 = 305 \text{ т. } 702 \text{ ед.}$   
 в)  $305702 \text{ кг} = 3057 \text{ ц. } 2 \text{ кг}$   
 г)  $305702 = 305 \text{ т} 702 \text{ кг}$
5.  $4700 \text{ г} < 47 \text{ кг}$ ,  $79 \text{ т} = 790 \text{ ц}$ ,  $20007 \text{ кг} = 200 \text{ т} 7 \text{ кг}$ ,  
 $5607 \text{ м} < 560 \text{ км } 70 \text{ м}$ ,  $3678900000 \text{ мм} = 367 \text{ км } 890 \text{ м}$ ,  
 $40568 \text{ дм} > 405 \text{ м} 68 \text{ дм}$ .
6. а)  $15060 \text{ м} + 700 \text{ см} - 5 \text{ км} = 15060 \text{ м} + 7 \text{ м} - 5000 \text{ м} = 10060 \text{ м} + 7 \text{ м} = 10067 \text{ м}$   
 б)  $4 \text{ т} + 120089 \text{ кг} - 9000 \text{ г} = 4000 \text{ кг} + 120089 \text{ кг} - 9 \text{ кг} = 124089 \text{ кг} - 9 \text{ кг} = 124080 \text{ кг}$
7. Быстрее всего они долетят на самолете, это в  $1000 \div 100 = 10$  раз быстрее чем на машине, и в  $1000 \div 80 = \frac{1000}{80}$  раз быстрее чем на самолете.

8. а)  $x \div 9 \cdot 5 = 450$ ,  $x \div 9 = 450 \div 5$ ,  $x \div 9 = 90$ ,  $x = 90 \times 9 = 810$

Ответ: 810 км машина проедет за день.

9.  $30 \cdot 9 + 480 \div 6 = 270 + 8 = 278$

$74 \cdot 6 - 64 \div 16 = 444 - 4 = 440$

$360 \div 9 + 86 \div 43 \cdot 100 = 40 + 2 \cdot 100 = 40 + 200 = 240$

$420 \div 7 \cdot 5 - 450 \div (45 \div 2) = 60 \cdot 5 - 450 \div 90 = 300 - 5 = 295$

$2 \cdot (40 \cdot 6) - (300 - 120) \div 2 = 2 \cdot 240 - 180 \div 2 = 480 - 90 = 390$

$4 \cdot 15 \cdot 100 + 78 \cdot 9 = 60 \cdot 100 + 702 = 6000 + 702 = 6702$

10.  $3 \div 3 = 1$

$(3 + 3) \div 3 = 6 \div 3 = 2$

$3 \cdot (3 \div 3) = 3 \cdot 1 = 3$

$3 + (3 \div 3) = 3 + 1 = 4$

$3 + (3 + 3) \div 3 = 3 + 6 \div 3 = 3 + 2 = 5$

$3 + 3 = 6$

$3 \cdot 3 - (3 + 3) \div 3 = 9 - 6 \div 3 = 9 - 2 = 7$

$3 \cdot 3 - (3 \div 3) = 9 - 1 = 8$

$3 \cdot 3 = 9$

$3 \cdot 3 + (3 \div 3) = 9 + 1 = 10$

$3 \cdot (3 + 3 \div 3) - (3 \div 3) = 3 \cdot (3 + 1) - 1 = 3 \cdot 4 - 1 = 12 - 1 = 11$

## 2.13 Единицы измерения величин

1. 7900 км, 50000000 лет, 1000000000 человек.

50000000 = 500 сотен тысяч = 5000 десятков тысяч,  
50000 единиц тысяч.

2. а)  $5869 \text{ м} = 5 \text{ км } 869 \text{ м}$

б)  $6670 \text{ км} = 6670 \cdot 1000 = 6670000 \text{ м}$

в)  $2 \text{ т} = 2 \cdot 1000 = 2000 \text{ кг}$

г)  $120000 \text{ кг} = 120000 \div 100 = 1200 \text{ ц}$

3.

120 т	120 ц	1200 кг	12000 г	1200 г
Л	Е	М	У	Р

4.  $3 \cdot 1000 = 3000$  км расстояние между городами.  
 $3000 \text{ км} = 3000 \cdot 1000 = 3000000 \text{ м} = 3000 \cdot 10000 = 30000000 \text{ см}.$

Масштаб карты равен  $3 \text{ см} \div 1000 \text{ км} = 3 \text{ см} \div 10000000 \text{ см} = 3 \div 10000000.$

5. а) Начертите отрезок:  $39 \div 3 \cdot 5 = 13 \cdot 5 = 65 \text{ мм}.$

б) Начертите отрезок: 47 мм.

6. а) Найдем сколько бензина необходимо на один км:  
 $160 \div 80 = 2 \text{ л}.$  Для того, чтобы пройти 40 км, необходимо:  $40 \div 2 = 80 \text{ л}.$  На 20 л бензина, можно пройти:  
 $20 \cdot 2 = 40 \text{ км}.$

*Ответ:* 80 л бензина, 40 км пути.

б) Найдем длину реки:  $90 \cdot 4 = 360 \text{ м}.$  Если плыть, со скоростью 60 м/мин, то потребуется:  $360 \div 60 = 6 \text{ мин}.$  Если плыть, со скоростью 45 м/мин, то потребуется:  $360 \div 45 = 8 \text{ мин}.$

*Ответ:* Оке потребуется 6 минут и 8 минут.

7.  $x \cdot 1000 = 380000 + 7000$

8.  $93 \cdot (8 - 54 \div 18) \div 3 = 93 \cdot (8 - 3) \div 3 = 93 \cdot 5 \div 3 = 465 \div 3 = 155$

$(420 \div 6 + 96 \div 48) \cdot 1000 = (70 + 2) \cdot 1000 = 72 \cdot 1000 = 72000$   
 $700 - 9 \cdot 50 \div 10 + 19 \cdot 10 = 700 - 450 + 190 = 250 + 190 = 440$   
 $3000 + 240 \div 60 + 102 \cdot 5 = 3000 + 4 + 510 = 3004 + 510 = 3514$

$48075 - 225 \div 3 - 8000 = 48075 - 75 - 8000 = 48000 - 8000 = 40000$

$100 \cdot (50 \cdot 4) - (300 - 299) = 100 \cdot 200 - 1 = 20000 - 1 = 19999$

9. Фигуру а) можно обвести, не отрывая карандаша и не обводя одну линию дважды.

Площадь фигуры б) равняется  $14 \text{ дм}^2.$

## 2.14 Единицы площади

1.  $1 \text{ дм}^2 = 10000 \text{ мм}^2, 1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2.$

2.  $1 \text{ км}^2 = 1000000 \text{ м}^2$ ,  $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$ .

3.  $1 \text{ км}^2$  — это квадрат со стороной 1 км. В одном километре — 1000 метром. Значит, чтобы выразить квадратный километр в квадратных метрах, нужно умножить его, на 1000000.

4. а) Фигура состоит из 8 квадратилов с площадью  $25 \text{ мм}^2$ , значит площадь фигуры равна:  $25 \cdot 8 = 200 \text{ мм}^2$ .

б) Площадь фигуры б), равна  $137 \text{ мм}^2$ .  $25 \text{ мм}^2$  составляют,  $\frac{25}{137}$  площади всей фигуры.

в) Фигура состоит из 4 квадратилов с площадью  $25 \text{ мм}^2$ , значит площадь фигуры равна:  $25 \cdot 4 = 100 \text{ мм}^2$ .  $100 \div 10 \cdot 2 = 10 \cdot 2 = 20 \text{ мм}^2$ .

а)  $4 \cdot 7 = 28 \text{ мм}^2$ .

б) У нас 24 квадратила площадью  $1 \text{ мм}^2$  и 8 половинок площадью  $\frac{1}{2} \text{ мм}^2$ .  $24 \cdot 1 + 8 \div 2 = 24 + 4 = 28 \text{ мм}^2$ .

в) У нас 21 квадратила площадью  $1 \text{ мм}^2$  и 2 половинки площадью  $\frac{1}{2} \text{ мм}^2$ .  $21 \cdot 1 + 2 \div 2 = 21 + 1 = 22 \text{ мм}^2$ .

5.

№ острова на диаграмме	Название	Площадь
4	Куба	114525 кв.м
5	Ньюфаундленд	108860 кв.м
2	Мадагаскар	587041 кв.м
6	Ирландия	83045 кв.м
3	Великобритания	218980 кв.м
1	Гренландия	2175600 кв.м

6. а) Три слона будут тяжелее трех носорогов на  $3 \cdot 4 = 12$  т, значит один носорог весит 12 т. Слон весит:  $12 + 4 = 16$  т.

Ответ: 16 т весит слон.

- б) Лошадь весит столько, сколько весят пять всадников, значит один всадник весит:  $6 \div (5 + 1) = 6 \div 6 = 1$  ц.

Ответ: 1 ц весит всадник.

7. а) ложно,  $4 \text{ ц} 32 \text{ кг} = 432 \text{ кг}$

- б)  $8906 \text{ кг} = 89 \text{ ц} 6 \text{ кг}$

- в) ложно,  $24 \text{ кг} 300 \text{ г} = 14300 \text{ г}$

- г) ложно,  $3007 \text{ км} = 3007000 \text{ м}$

- д) ложно,  $6945 \text{ мм} = 69 \text{ дм} 45 \text{ мм}$

- е)  $34010 \text{ дм} = 3401 \text{ м}$

## 2.15 Единицы площади

1. 1 ар, 1 га, 1 км<sup>2</sup>.

2. а) Площадь участка:  $200 \cdot 100 = 20000 \text{ м}^2 = 20000 \div 100 = 200$  ар.

- б) Площадь квадрата:  $1000 \cdot 1000 = 1000000 \text{ м}^2$ .  
 $1000000 \div 10000 = 100$  га.  $1000000 \div 100 = 10000$  ар.  $1000000 \div 1000000 = 1 \text{ км}^2$ .

3. а)  $1 \text{ га} = 10000 \div 100 = 100$  ар,  $3 \text{ км}^2 = 3000000 \text{ м}^2 = 3000000 \div 100 = 30000$  ар.

- б)  $6 \text{ км}^2 = 6000000 \text{ м}^2 = 6000000 \div 10000 = 6000$  га,  
 $30000 \text{ а} = 3000000 \text{ м}^2 = 3000000 \div 10000 = 30$  га.

- в)  $30 \text{ а} = 30 \cdot 100 = 3000 \text{ м}^2$ ,  $4 \text{ га} = 4 \cdot 10000 = 40000 \text{ м}^2$ .

4. а)  $6 \text{ га} = 6 \cdot 10000 = 60000 \text{ м}^2$ . Найдем сколько засеяно тимофеевкой:  $60000 \div 10 \cdot 3 = 6000 \cdot 3 = 18000 \text{ м}^2$ . Найдем сколько засеяно клевером:  $18000 \text{ м}^2 + 120 \text{ а} = 18000 + 120 \cdot 100 = 18000 + 12000 = 30000 \text{ м}^2$ . Пыреем

он засеял:  $60000 - 18000 - 12000 = 42000 - 12000 = 30000 \text{ м}^2$ , это  $\frac{30000}{60000}$  часть всей травы.

*Ответ:*  $30000 \text{ м}^2$  засеяно пыреем, это  $\frac{30000}{60000}$  часть всей травы.

б)  $10 \text{ а} = 10 \cdot 100 = 1000 \text{ м}^2$ .  $1000 \cdot 30 = 30000 \text{ г} = 30000 \div 1000 = 30 \text{ кг}$

$20 \text{ а} = 20 \cdot 100 = 2000 \text{ м}^2$ .  $2000 \cdot 30 = 60000 \text{ г} = 60000 \div 1000 = 60 \text{ кг}$ .

$1 \text{ га} = 1 \cdot 10000 = 10000 \text{ м}^2$ .  $10000 \cdot 30 = 300000 \text{ г} = 300000 \div 1000 = 300 \text{ кг}$ .

в) Периметр равен:  $12 \cdot 100 = 1200 \text{ м}$ . Ширина равна:  $1200 \div 2 - 500 = 600 - 500 = 100 \text{ м}$ .

*Ответ:*  $100 \text{ м}$  ширина поля.

**5.**

	Сарай	Летняя кухня	Навес
Яблоки	—	+	—
Сливы		—	
Смородина		—	

Яблоки будут лежать в летней кухне, а сливы и смородины могут лежать или в сарае, или под навесом.

**6.** а)  $7890 = 7 \text{ т. } 890 \text{ ед.}$ ,  $35006 = 3 \text{ д.т. } 5006 \text{ ед.}$ ,  $105090 = 105 \text{ с. } 90 \text{ ед.}$

б)  $56 \text{ т. } 9 \text{ ед.} = 56009$ ,  $1 \text{ млн. } 2 \text{ т.} = 1002000$ .

в)  $789900 \text{ м} = 789 \text{ км } 900 \text{ м}$ ,  $65015 \text{ мм} = 650 \text{ дм } 15 \text{ мм}$ ,  $804506 \text{ дм} = 80 \text{ км } 4506 \text{ дм}$ .

г)  $6 \text{ т } 78 \text{ ц} = 13800 \text{ кг}$ ,  $3 \text{ т } 65 \text{ кг} = 3065000 \text{ г}$ .

**7.**  $12300 + d > 12000 + d$

$29500 - c > 29400 - c$

$$v - 156000 < v - 155999$$

$250000 \div x > 25000 \div x$ : при увеличении  $x$ , частное уменьшается, а при уменьшении — увеличивается.

$1400 \cdot k < 140000 \cdot k$ : при увеличении  $k$ , произведение увеличивается, а при уменьшении — уменьшается.

$f \div 500 > f \div 5000$ : при увеличении  $f$ , частное увеличивается, а при уменьшении — уменьшается.

$$\boxed{8.} \quad 488 - (125 \div 5 - 2) = 488 - (25 - 2) = 488 - 23 = 465$$

$$400 \div (10 - 6) \div 50 = 400 \div 4 \div 50 = 100 \div 50 = 2$$

$$(700 \cdot 100 - 100) \div 10 = (70000 - 100) \div 10 = 69900 \div 10 = 6990$$

$$(1089 - 990 \div 10) \div 9 = (1089 - 99) \div 9 = 990 \div 9 = 110$$

$$180 \div (2 + 18) \div 9 = 180 \div 20 \div 9 = 9 \div 9 = 1$$

$$505 - (45 \cdot 6 - 35) = 505 - (270 - 35) = 505 - 235 = 270$$

$$\boxed{9.} \quad 3 \cdot 100 \div 3 - 98 = 300 \div 3 - 98 = 100 - 98 = 2$$

$$6 \cdot 100 \div 3 \div 2 = 600 \div 3 \div 2 = 200 \div 2 = 100$$

$$9 \cdot 100 \div 3 \div 2 = 900 \div 3 \div 2 = 300 \div 2 = 150$$

3	6	9
2	100	150

$$(1200 \div 10 + 50) \div 5 = (120 + 50) \div 5 = 170 \div 5 = 34$$

$$(2000 \div 10 + 50) \div 5 = (200 + 50) \div 5 = 250 \div 5 = 50$$

$$(2400 \div 10 + 50) \div 5 = (240 + 50) \div 5 = 290 \div 5 = 58$$

1200	2000	2400
34	50	58

## 2.16 Площадь прямоугольного треугольника

$\boxed{1.}$   $\triangle ABC$  — прямоугольный, стороны  $AB$  и  $AC$  образуют прямой угол.  $\triangle OPR$  — прямоугольный, стороны  $OP$  и  $PR$  образуют прямой угол.

$\boxed{2.}$   $AB, AC$  — катеты,  $BC$  — гипотенуза.



$OP$ ,  $PR$  — катеты,  $OR$  — гипотенуза.

- 3.** Площадь треугольника равна:  $(2 \cdot 5) \div 2 = 10 \div 2 = 5 \text{ см}^2$ .

*Ответ:*  $5 \text{ см}^2$  площадь треугольника.

- 4.** У нас получилось две фигуры, они называются прямоугольные треугольники.

- 5.** Да они совпали, можно сказать что площади этих треугольников равны. Каждый из них составляет половину прямоугольника,  $\frac{1}{2}$  часть.

- 6.** Проверьте результат. Можно сказать, что разрезав по диагонали любой прямоугольник, мы получим два равных прямоугольных треугольника.

- 7.** а)  $4 \text{ см} = 40 \text{ мм}$ ,  $(40 \cdot 30) \div 2 = 1200 \div 2 = 600 \text{ мм}^2$ .

*Ответ:*  $600 \text{ мм}^2$  площадь треугольника.

б)  $5 \text{ дм} = 50 \text{ см}$ ,  $600 \text{ мм} = 60 \text{ см}$ .  $(50 \cdot 60) \div 2 = 3000 \div 2 = 1500 \text{ см}^2$ .

*Ответ:*  $1500 \text{ см}^2$  площадь треугольника.

в)  $70 \text{ м} = 700 \text{ дм}$ .  $(7000 \cdot 60) \div 2 = 42000 \div 2 = 21000 \text{ дм}^2$ .

*Ответ:*  $21000 \text{ дм}^2$  площадь треугольника.

- 8.** Найдем сколько занимает ипподром:  $12 \div 4 \cdot 3 = 3 \times 3 = 9 \text{ га}$ . Конюшни и другие постройки занимают:  $12 - 9 = 3 \text{ га}$ . Площадь служебных построек равна:  $3 \div (2+1) = 3 \div 3 = 1 \text{ га}$ , а конюшен:  $3 - 1 = 2 \text{ га}$ .  $2 \text{ га} = 2 \cdot 10000 = 20000 \text{ м}^2 = 20000 \div 100 = 200 \text{ а}$ .

*Ответ:* 200 а занимают конюшни.

- 9.**  $(75 \cdot 6 - 90 \div 45) \div 4 = (450 - 2) \div 3 = 338 \div 4 = 112$   
 $(420 + 480) \div 100 \cdot 107 = 900 \div 100 \cdot 107 = 9 \cdot 107 = 963$   
 $(950 - 10 \cdot 50) \div 9 + 20 \cdot 100 = (950 - 500) \div 9 + 2000 = 450 \div 9 + 2000 = 50 + 2000 = 2050$   
 $19200 + 240 \div 60 + 12 \cdot 5 = 19200 + 4 + 60 = 19204 + 60 = 19264$

$8012 - 48 \div 8 - 100 = 8012 - 12 - 100 = 8000 - 100 = 7900$

$(1500 - 1499) \cdot 789 \div 3 = 1 \cdot 789 \div 3 = 789 \div 3 = 263$

## Любителям математики

1.  $9999 - 999 = 9000$  — четырехзначных чисел,  $99999 - 9999 = 90000$  — пятизначных чисел,  $999999 - 99999 = 900000$  — шестизначных чисел.
2.  $10 + 5 + 2 + 1 + 1 = 19$ , у Васи одна монета 10 рублей, одна монета 5 рублей, одна монета 2 рубля, две монеты 1 рубль.
3. Может:  $7 \div 6 = 1$  (остаток 1),  $11 \div 6 = 1$  (остаток 5),  $(7 + 11) \div 6 = 18 \div 6 = 3$
4. Сумма дает в остатке:  $4 + 1 = 5$ , а разность дает в остатке:  $4 - 1 = 3$ .
5. Неверно, пусть у нас есть прямоугольник со сторонами  $x$  и  $y$ . Разделим сторону  $x$  на пять, получается периметр каждого треугольника равен  $(\frac{x}{5} + y) \cdot 2$  — делится на пять, но это не означает, что  $(x + y) \cdot 2$  делится на пять.
6. Вася не прав. Так как мы, можем расставить числа по возрастанию: 1, 2, 3, 4, 5.
7. Тоня права, так как мужчин получается:  $(1468 - 15) \div 2 = 1453 \div 2 = 726$  (остаток 1), а такое невозможно.

## Учебник. Часть 2

### 2.17 Приближенное вычисление площадей.

#### Палётка

1. а) Площадь прямоугольника равна произведению ширины и длины, ширина 30 дм, длина 40 дм:  $30 \cdot 40 = 1200 \text{ дм}^2$ .
- б) Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения катетов, первый катет 30 дм, а второй катет 40 дм:  $(30 \cdot 40) \div 2 = 1200 \div 2 = 600 \text{ дм}^2$ .
- в) Если разрежем фигуру и переставим левый кусочек вправо, то получим прямоугольник, у которого стороны равны 20 дм и 30 дм:  $20 \cdot 30 = 600 \text{ дм}^2$ .
- г) Не можем найти площадь данной фигуры.
2. В оранжевой фигуре 8 полных квадратики и 4 неполных:  $8 + 4 \div 2 = 8 + 2 = 10 \text{ см}^2$ . В серой фигуре 4 полных квадратики и 10 неполных:  $4 + 10 \div 2 = 4 + 5 = 9 \text{ см}^2$ .
3. В первой фигуре у нас 25 полных квадратики с площадью  $25 \text{ мм}^2$  и 10 неполных:  $25 \cdot 25 + 10 \div 2 \cdot 25 = 625 + 5 \cdot 5 = 625 + 125 = 750 \text{ мм}^2$ . Во второй фигуре у нас 39 полных квадратики с площадью  $25 \text{ мм}^2$  и 8 неполных:  $39 \cdot 25 + 8 \div 2 \cdot 25 = 975 + 4 \cdot 25 = 975 + 100 = 1075 \text{ мм}^2$ .
4. У квадрата с площадью  $16 \text{ см}^2$  стороны будут равняться 4 см.
- а) Площадь квадрата, у которого сторона больше на 2 см равняется:  $(4 + 2) \cdot (4 + 2) = 6 \cdot 6 = 36 \text{ см}^2$ .
- б) Площадь квадрата, у которого сторона в 2 раза больше равняется:  $(4 \cdot 2) \cdot (4 \cdot 2) = 8 \cdot 8 = 64 \text{ см}^2$ . Площадь квадрата б) больше площади исходного квадрата в:  $64 \div 16 = 4$  раза.
5.  $(100 \text{ а} - 100 \text{ м}^2) \div 9 = (100 \cdot 100 \text{ м}^2 - 100 \text{ м}^2) \div 9 = (10000 \text{ м}^2 - 100 \text{ м}^2) \div 9 = 9900 \text{ м}^2 \div 9 = 1100 \text{ м}^2$ .
- б)  $(30 \text{ га} + 70 \text{ га}) \cdot 10 = 100 \text{ га} \cdot 10 = 100 \cdot 10000 \text{ м}^2 \times 10 = 100000 \text{ м}^2 \cdot 10 = 1000000 \text{ м}^2$ .

6. а)  $v \cdot 5$  — расстояние, которое пройдет машина за 5 часов.

б)  $c \cdot 5$  — количество открыток, которые печатная машина сделает за 5 часов.

$v \cdot 6$  — расстояние, которое пройдет машина за 6 часов.

$c \cdot 10$  — количество открыток, которые печатная машина сделает за 10 часов.

$c \cdot 10 + c$  — количество открыток, которые печатная машина сделает за 11 часов.

7. а) Найдем сколько денег Ильдар отдал за фломастеры:  $16 \cdot 7 = 112$  рублей. У Ильдара осталось:  $480 - 112 = 368$  рублей. За эти деньги он может купить:  $368 \div 8 = 46$  тюбиков краски.

*Ответ:* 48 тюбиков краски может купить Ильдар.

б) За первый месяц Ильдар израсходовал:  $48 \div 8 \times 3 = 6 \cdot 3 = 18$  фломастеров. У Ильдара осталось:  $48 - 18 = 30$  фломастеров. За второй месяц Ильдар израсходовал:  $30 \div 5 \cdot 2 = 6 \cdot 2 = 12$  фломастеров. У Ильдара осталось:  $30 - 12 = 18$  фломастеров. Этих фломастеров ему хватит на:  $18 \div 3 = 6$  месяцев.

*Ответ:* на 6 месяцев Ильдару хватит оставшихся фломастеров.

## 2.18 Единицы объема

1.  $1 \text{ м}^3 = 1 \text{ м} \cdot 1 \text{ м} \cdot 1 \text{ м} = 10 \text{ дм} \cdot 10 \text{ дм} \cdot 10 \text{ дм} = 100 \text{ дм}^2 \times 10 \text{ дм} = 1000 \text{ дм}^3$ .  $1 \text{ м}^3 = 1 \text{ м} \cdot 1 \text{ м} \cdot 1 \text{ м} = 100 \text{ см} \times 100 \text{ см} \cdot 100 \text{ см} = 10000 \text{ см}^2 \cdot 100 \text{ см} = 1000000 \text{ см}^3$ .

Кубический дециметр составляет:  $\frac{1}{1000}$  часть кубического метра. Кубический сантиметр составляет:

$\frac{1}{1000000}$  часть кубического метра.

2. Объем фигуры равен:  $12 \cdot 1 = 12 \text{ дм}^3$ .

3.  $30 \text{ м}^3 > 30000 \text{ дм}^3$   $4700 \text{ а} = 47 \text{ га}$   
 $80 \text{ т} = 800 \text{ ц}$   $20007 \text{ см}^2 = 2 \text{ м}^2 7 \text{ см}^2$   
 $56000 \text{ см}^3 = 56 \text{ дм}^3$   $75090 \text{ м} < 750 \text{ км } 90 \text{ м}$   
 $125780000 \text{ мм} = 125 \text{ км } 780 \text{ м}$   
 $60038 \text{ дм} > 600 \text{ м } 38 \text{ дм}$

4. Ч —  $(132 \div 4 + 335 \div 5) \cdot 3208 = (33 + 67) \cdot 3208 =$   
 $= 100 \cdot 3208 = 320800$

$$\begin{array}{r} 335 \overline{) 5} \\ \underline{-30} \phantom{0} \\ 35 \phantom{0} \\ \underline{-35} \phantom{0} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 132 \overline{) 4} \\ \underline{-12} \phantom{0} \\ 12 \phantom{0} \\ \underline{-12} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

Т —  $(200 + 50) \cdot 4 \div 10 - 32 = 250 \cdot 4 \div 10 - 32 =$   
 $= 1000 \div 10 - 32 = 100 - 32 = 68$

Е —  $60000 \div 6 - 18 \div 18 = 10000 - 1 = 9999$

Р —  $(5000 + 20000) \div 1000 \cdot 6 - 49 = 25000 \div 1000 \times$   
 $\times 6 - 49 = 25 \cdot 6 - 49 = 150 - 49 = 101$

В —  $7050 - (218 - 42 \cdot 4) - 10 = 7050 - (218 - 168) -$   
 $- 10 = 7050 - 50 - 10 = 7000 - 10 = 6990$

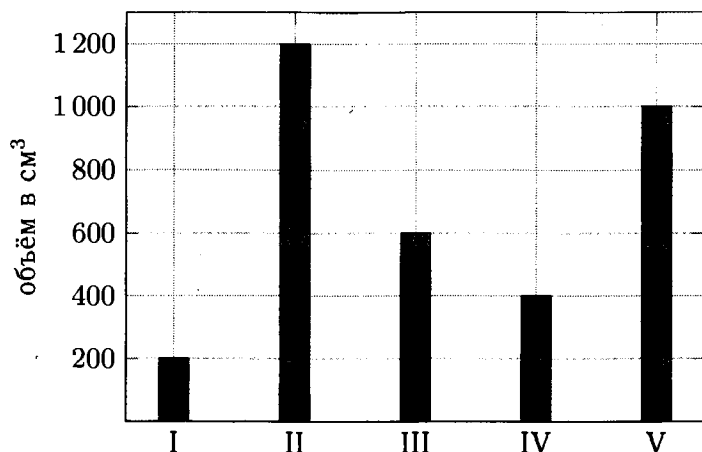
Ь —  $500 \cdot (90 \div 45) \cdot (314 + 98) = 500 \cdot 2 \cdot 412 =$   
 $= 1000 \cdot 412 = 412000$

320800	9999	68	6990	9999	101	68	412000
Ч	Е	Т	В	Е	Р	Т	Ь

Четверть составляет  $\frac{1}{4}$  часть объёма.

5.

Номер предмета	Объём (см <sup>3</sup> )
1	200
2	1200
3	600
4	400
5	1000



• Чашка — 200 см<sup>3</sup>, бутылка — 400 см<sup>3</sup>, кувшин — 600 см<sup>3</sup>, банка — 1000 см<sup>3</sup>, кастрюля — 1200 см<sup>3</sup>.

6. В фигуре озера 11 полных квадратиков и 28 неполных:  $11 + 28 \div 2 = 11 + 14 = 25$  см<sup>2</sup>. Реальная площадь озера будет в 1000 раз больше:  $25$  см<sup>2</sup> · 1000 = 25000 см<sup>2</sup>.

Ответ: 25 см<sup>2</sup> — площадь озера, на карте, 25000 см<sup>2</sup> — реальная площадь озера.

7.  $k \cdot 5$  — стоимость пяти костюмов.

$b \cdot 4$  — стоимость четырех ветровок.

$n \div 3$  — стоимость одного спального мешка.

$(k + n \div 3) \cdot 5$  — стоимость пяти костюмов и спальных мешков.

## 2.19 Решение задач

1.

а)

Билет	1	2	3
Цена (р.)	1200	$k$	$n \div 10$
Количество (шт.)	$a$	$12400 \div k$	10
Стоимость (р.)	$1200 \cdot a$	12400	$n$

б)

Самолет	1	2	3
Скорость (км/ч)	950	$s \div 8$	$v$
Время (ч)	$t$	8	$7600 \div v$
Расстояние (км)	$950 \cdot t$	$s$	7600

в)

Бассейн	1	2	3
Скорость наполнения (л/ч)	$d$	$p$	$V \div 4$
Время (ч)	2	$10000 \div p$	4
Объём воды	$d \cdot 2$	10000	$V$

г)

Принтер	1	2	3
Скорость печати (стр./ч)	$n$	$n$	$k \div 3$
Время (ч)	$1500 \div n$	2	3
Количество страниц (стр.)	1500	$n \cdot 2$	$k$

2. а)  $f + \frac{4}{5} = \frac{4}{7} + \frac{3}{7}$ ,  $f + \frac{4}{5} = 1$ ,  $f = 1 - \frac{4}{5}$ ,  $f = \frac{5}{5} - \frac{4}{5}$ ,  $f = \frac{1}{5}$

б)  $459 - z = 725 - 275$ ,  $459 - z = 450$ ,  $z = 459 - 450$ ,  $z = 9$

в)  $y \div 5 = 250 \cdot 2$ ,  $y \div 5 = 500$ ,  $y = 500 \cdot 5$ ,  $y = 2500$

3.  $11200 \text{ м} = 11 \text{ км } 200 \text{ м}$ ,  $135005 \text{ см} > 135 \text{ м } 5 \text{ см}$ ,  
 $400 \text{ см}^2 = 4 \text{ дм}^2$ ,  $8000 \text{ см}^3 < 8 \text{ м}^3$ ,  $5000 \text{ м}^2 > 5 \text{ а}$ ,  
 $64000 \text{ см}^3 = 64 \text{ л}$

4.  $\text{Б} - 959 \div 7 + (1700 - 350 \cdot 2 - 999) = 137 + (1700 - 700 - 999) = 137 + (1000 - 999) = 137 + 1 = 138$

$$\begin{array}{r}
 959 \overline{) 7} \\
 \underline{- 7} \phantom{00} \\
 25 \phantom{00} \\
 \underline{- 21} \phantom{00} \\
 49 \phantom{00} \\
 \underline{- 49} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$



$$\Gamma - 500 \cdot 2 \cdot 1000 + 403000 + 304 \cdot 3 \div 6 = 1000 \times \\ \times 1000 + 403000 + 912 \div 6 = 1000000 + 403000 + \\ + 152 = 1403000 + 152 = 1403152$$

$$\begin{array}{r} 912 \overline{) 6} \\ \underline{-6} \phantom{00} 152 \\ \phantom{00} 31 \phantom{00} \\ \underline{-30} \phantom{00} 12 \\ \phantom{00} 12 \phantom{00} \\ \underline{-12} \phantom{00} 0 \end{array}$$

$$\text{P} - 96 \div 8 \cdot 7 - 85 \div 5 \cdot 4 = 12 \cdot 7 - 17 \cdot 4 = 84 - 68 = 16$$

$$\text{E} - 198 - 64 \div (16 \div 2) \div 4 = 198 - 64 \div 8 \div 4 = \\ = 198 - 8 \div 4 = 198 - 2 = 196$$

$$\text{Б} - (200 - 50) \div 5 \cdot 2 = 150 \div 5 \cdot 2 = 30 \cdot 2 = 60$$

$$\text{A} - 305 \div 5 \cdot 8 + 12000 - 2000 = 61 \cdot 8 + 12000 - \\ - 2000 = 488 + 12000 - 2000 = 12488 - 2000 = 10488$$

$$\begin{array}{r} 305 \overline{) 5} \\ \underline{-30} \phantom{00} 61 \\ \phantom{00} 05 \phantom{00} \\ \underline{-5} \phantom{00} 0 \end{array}$$

$$\text{H} - (96 \div 8 \cdot 7 - 85 \div 5) \cdot 4 = (12 \cdot 7 - 17) \cdot 4 = \\ = (84 - 17) \cdot 4 = 67 \cdot 4 = 268$$

$$\text{Л} - (198 - 64 \div 16) \div (4 \div 2) = (198 - 4) \div 2 = \\ = 194 \div 2 = 97$$

$$\text{O} - 200 - 50 \div 5 \cdot 2 = 200 - 10 \cdot 2 = 200 - 20 = 180$$

$$\text{X} - 360 \div (5 \cdot 8) + 360 \div 5 \cdot 8 = 360 \div 40 + 72 \cdot 8 = \\ = 9 + 576 = 585$$

138	10488	16	16	196	97	60	1403152	10488	97	97	180	268
Б	А	Р	Р	Е	Л	Б	Г	А	Л	Л	О	Н

5.  $\triangle ACE$ ,  $\triangle CED$ ,  $\triangle BCE$ ,  $\triangle ABE$  — прямоугольные треугольники. Площадь  $\triangle ACD$  равняется сумме площадей  $\triangle ACE$  и  $\triangle CED$ . Площадь  $\triangle ACE$  равняется:  $(5 \cdot 2) \div 2 = 10 \div 2 = 5 \text{ см}^2$ . Площадь  $\triangle CED$  равняется:  $(5 \cdot 2) \div 2 = 10 \div 2 = 5 \text{ см}^2$ . Площадь  $\triangle ACD$  равняется:  $5 + 5 = 10 \text{ см}^2$ .

Ответ:  $10 \text{ см}^2$  площадь  $\triangle ACD$ .

6. а)  $95 \cdot 5 + 525 = 475 + 525 = 1000$   
 б)  $927 - 534 \div 6 = 927 - 89 = 837$

534	6
48	89
54	
54	
0	

в)  $(129 + 867) \div 3 = 996 \div 3 = 332$

7. Больше шансов, что мы вытянем карточку белого цвета, так как, таких карточек больше, чем черных. Событие Б более вероятно. Вероятность Б равна  $\frac{3}{5}$ , а вероятность Ч равна  $\frac{2}{5}$ .

## 2.20 Точные и приближённые значения величин

1. а) 64700000 человек; б)  $76600 \text{ м}^2$ ; в) 6400 км.  
 2. У чисел второго столбца последние разряды заменены нулями.  
 3. 162 — отбросили 2 единицы и заменили их нулем, 168 — добавили 2 единицы и записали число, 165 — добавили 5 единиц и записали число.  
 4. а) 12510, 165890;

б) 12500, 165900;

в) 13000, 166000.

5. На фигуре 4 полных клетки и 16 неполных:  $4 + 16 \div 2 = 4 + 8 = 12 \text{ см}^2$ . В реальном масштабе получаем:  $25 \cdot 20000 = 500000 \text{ см}^2$ .

Ответ:  $25 \text{ см}^2$  площадь острова на карте,  $500000 \text{ см}^2$  площадь острова.

6.

Прямоугольник	Сторона $a$	Сторона $b$	Площадь $S$
1	200 м	100 м	$100 \cdot 200 = 20000 \text{ м}^2$
2	$900 \div 10 = 90 \text{ м}$	10 м	$900 \text{ м}^2$

$$20000 \div 100 = 200 \text{ а}, 900 \div 100 = 9 \text{ а}.$$

## 2.21 Решение задач

1. а) Ближе к числу 120: 121, 122, 123, 124.  
б) Ближе к числу 130: 129, 128, 127, 126.
2. а)  $72 \approx 70$ ,  $135 \approx 140$ ,  $1089 \approx 1090$ ,  $12903 \approx 12900$ ;  
б)  $567 \approx 600$ ,  $78210 \approx 78200$ ,  $1991 \approx 2000$ ;  
в)  $123400 \approx 123000$ ,  $90600 \approx 91000$ .
3. Комментатор, который сказал приблизительно 17 тысяч зрителей, так как  $16567 \approx 17000$ .
4. а)  $457 \approx 500$ ; б)  $1720 \approx 1700$ ; в)  $8929 \approx 8930$ .
5. а)  $29 \approx 30$ ; б)  $350 \approx 400$ ; в)  $12400 \approx 12000$   
а)  $29 \text{ мм} \approx 3 \text{ см}$ ; б)  $350 \text{ см} \approx 4 \text{ м}$ ; в)  $12400 \text{ м} \approx 12 \text{ км}$ .
6. Это число должно быть близко к 160: 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164.

7. а) Найдем сколько проехала Саша:  $16 + 4 = 20$  км.

Расстояние между городами:  $16 + 20 = 36$  км.

Ответ: 36 км расстояние между деревней и дачным поселком.

б)  $36 \div 6$  — время пути Оли,  $36 \div 12$  — время пути Саши,  $12 \div 6$  — во сколько раз скорость Саши, больше скорости Оли,  $12 \cdot 3 - 6 \cdot 3$  — расстояние между Олей и Сашей через три часа.

в) Оля прослушает в:  $6 \div 3 = 2$  раза больше песен.

Ответ: в 2 раза больше песен прослушает Оля.

8.  $10850 + d < (10850 + 3000) + d$

$$10850 + d > (10850 - 800) + d$$

$$10850 + d > 10850 + (d - 50)$$

$$10850 + d < 10850 + (d + 50)$$

$$10850 + d = (10850 - 50) + (d + 50)$$

$$x \cdot y < x \cdot 100 \cdot y$$

$$x \cdot y < x \cdot y \cdot 100$$

$$x \cdot y > x \div 100 \cdot y$$

$$x \cdot y > x \cdot (y \div 100)$$

$$x \cdot y = (x \cdot 100) \cdot (y \div 100)$$

9.  $90 \cdot 5 + 900 \div 5 - 45 \div 15 \cdot 10 = 450 + 180 - 3 \cdot 10 = 450 + 180 - 30 = 630 - 30 = 600$

$$720 \div 9 \cdot 6 - (125 + 99) \div 4 = 80 \cdot 6 - 224 \div 4 = 480 - 56 = 424$$

$$77 \div 11 \cdot 100 + 96 \div 32 \cdot 1000 = 7 \cdot 100 + 3 \cdot 1000 = 700 + 3000 = 3700$$

$$(700325 - 325) \div 1000 \div 10 + 3002 = 700000 \div 1000 \div 10 + 3002 = 700 \div 10 + 3002 = 70 + 3002 = 3072$$

$$(705325 - 5325) \div 1000 \div 10 + 3002 = 700000 \div 1000 \div 10 + 3002 = 700 \div 10 + 3002 = 70 + 3002 = 3072$$

$$705325 - (5 \cdot 1000 + 3 \cdot 100) + 23000 = 705325 - (5000 + 300) + 23000 = 705325 - 5300 + 23000 = 700025 + 23000 = 723025$$

10. И Петя, и Тина правы.

## 2.22 Сложение и вычитание многозначных чисел. Прикидка суммы и разности

1.  $300 + 400 = 700$ ,  $900 - 400 = 500$ ,  $120 + 150 = 270$ ,  
 $380 - 150 = 230$ ,  $3000 + 4000 = 7000$ ,  $9000 - 4000 = 5000$ ,  
 $12000 + 15000 = 27000$ ,  $38000 - 15000 = 23000$ .

2.  $14000 + 3000 = 14 \text{ т.} + 3 \text{ т.} = 17 \text{ т.} = 17000 \text{ ед.}$ ,  $140000 - 30000 = 14 - 3 \text{ д. т.} = 11 \text{ д. т.} = 110000 \text{ ед.}$

3. Сложение и вычитание круглых многозначных чисел, нужно делать поразрядно.

4. а) Нужно проехать:  $660 + 1200 = 1860 \text{ км.}$

*Ответ:* 1860 км нужно проехать.

б) В районной библиотеке книг больше на:  $98900 - 7400 = 91500 \text{ книг.}$

*Ответ:* на 91500 книг больше.

5.  $1256 \approx 1300$ ,  $5678 \approx 5700$ ,  $1300 + 5700 = 7000$ ,  $7000 < 10000$ , значит её хватит денег на покупку

6. а)  $1295 \approx 1300$ ,  $1418 \approx 1500$ ,  $1300 + 1500 = 2800$ ,  $2800 < 3000$ .

*Ответ:* примерно 2800 км от Кейптауна до Вухимена.

б)  $5035 - 1027 = 4008$ ,  $5035 - 2027 = 3008$ ,  $3000 < 3008$ ,  $3000 < 4008$ .

*Ответ:* мы не можем взять этот груз, так как его масса больше допустимой.

7. До Дурбана 4 варианта, а от него 2 варианта:  $4 \cdot 2 = 8$  вариантов.

*Ответ:* 8 вариантов поездки.

8. Изготовьте палетку и проведите вычисления.

9. а)  $12000 \text{ м} - 3000 \text{ м} + 200 \text{ см} \cdot 5 = 9000 \text{ м} + 2 \text{ м} \cdot 5 = 9000 \text{ м} + 10 \text{ м} = 9010 \text{ м} \approx 9 \text{ км}$

б)  $72 \text{ т} \div 6 - 369 \text{ ц} \div 9 = 12 \text{ т} - 41 \text{ ц} = 12000 \text{ кг} - 4100 \text{ кг} = 7900 \text{ кг}$

в)  $17000 \text{ см}^2 + 18000 \text{ см}^2 - 50 \text{ дм}^2 = 170 \cdot \text{дм}^2 + 180 \text{ дм}^2 - 50 \text{ дм}^2 = 350 \text{ дм}^2 - 50 \text{ дм}^2 = 300 \text{ дм}^2 = 3 \text{ м}^2$

$$г) (1300 \text{ дм}^3 - 400 \text{ дм}^3) \div 10 + 5 \text{ м}^3 = 900 \text{ дм}^3 \div 10 + 5 \text{ м}^3 = 90 \text{ л} + 5000 \text{ л} = 5090 \text{ л}$$

**10.** а)  $1000 + 100 + 50 + 10 - 50 = 1000 + 100 + 10$  — верно

б)  $1000 + 1000 - 10 + 50 + 5 + 100 + 5 = 1000 + 1000 + 50$  — неверно

## 2.23 Сложение и вычитание многозначных чисел

**1.** Любые многозначные числа складывают и вычитают по разрядам.

**2.**  $326708 + 139516 = 466224$ ,  $466224 - 326708 = 139516$   
 $564389 + 23007 = 587396$ ,  $587396 - 564389 = 23007$   
 $520043 - 3408 = 516635$ ,  $516635 - 520043 = 3408$   
 $702190 - 17024 = 685166$ ,  $685166 + 17024 = 702190$

**3.**  $1984 \approx 2000$ ,  $696 \approx 700$ ,  $2000 + 700 = 2700$   
 $14230 \approx 14000$ ,  $5400 \approx 5000$ ,  $14000 - 5000 = 11000$

**4.** а)  $16785 \text{ кг} \approx 17 \text{ т}$ ,  $7829 \text{ кг} \approx 8 \text{ т}$ ,  $17 \text{ т} + 8 \text{ т} > 25 \text{ т}$  — верно;

б)  $1285 \text{ кг} \approx 13 \text{ ц}$ ,  $729 \text{ кг} \approx 7 \text{ ц}$ ,  $13 \text{ ц} - 7 \text{ ц} > 9 \text{ ц}$  — ложно;

в)  $1357 \text{ см} \approx 136 \text{ дм}$ ,  $629 \text{ см} \approx 63 \text{ дм}$ ,  $136 \text{ дм} + 63 \text{ дм} > 180 \text{ дм}$ .

**5.** а)

Скорость	Время	Расстояние
$x$	2 часа	18 км

$$x = 18 \div 2 = 9 \text{ км/ч.}$$

Ответ: 9 км/ч скорость велосипедиста.

б)

Число игрушек, изготовленных за день	Количество дней	Всего игрушек
$x$	2 дня	18 игрушек

$x = 18 \div 2 = 9$  игрушек в день.

Ответ: 9 игрушек в день.

в)

Цена	Количество	Стоимость
$x$	2 игрушки	18 рублей

$x = 18 \div 2 = 9$  рублей.

Ответ: 9 рублей.

г)

Расход ткани на один костюм	Количество костюмов	Общий расход ткани
$x$	2 костюма	18 метров

$x = 18 \div 2 = 9$  метров.

Ответ: 9 метров.

6. а)  $d - 204 = 132 \cdot 6$ ,  $d - 204 = 792$ ,  $d = 204 + 792 = 996$

б)  $996 \div k = 132 - 126$ ,  $996 \div k = 6$ ,  $k = 996 \div 6 = 166$

в)  $k \cdot 10 = 1465 + 2635$ ,  $k \cdot 10 = 4100$ ,  $k = 4100 \div 10 = 410$

7. Площадь фигуры равна площади прямоугольника и еще половине:  $12 + 12 \div 2 = 12 + 6 = 18 \text{ см}^2$

Площадь серого квадрата равна половине площади квадрата:  $4 \div 2 = 2 \text{ см}^2$

8. Франция —  $551500 \text{ км}^2$ , Швеция —  $449945 \text{ км}^2$ , Финляндия —  $338127 \text{ км}^2$ , Норвегия —  $323895 \text{ км}^2$ , Великобритания —  $244017 \text{ км}^2$ .

9. С —  $74 \div 8 = 9$  (ост. 2)      Р —  $18 \div 20 = 0$  (ост. 18)

А —  $67 \div 13 = 5$  (ост. 2)      Г —  $67 \div 22 = 3$  (ост. 1)

Т —  $11 \div 22 = 0$  (ост. 11)      Л —  $88 \div 9 = 9$  (ост. 7)

О —  $48 \div 5 = 9$  (ост. 3)      Ъ —  $47 \div 15 = 3$  (ост. 2)

К —  $38 \div 30 = 1$  (ост. 8)      М —  $60 \div 7 = 8$  (ост. 4)

9 (ост.2)	0 (ост.11)	9 (ост.3)	1 (ост.8)	3 (ост.1)	9 (ост.3)	9 (ост.7)	3 (ост.2)	8 (ост.4)
С	Т	О	К	Г	О	Л	Ь	М

Достоверным называют событие, вероятность которого равна 1. Невозможным называют событие вероятность которого равна нулю.

## 2.24 Сложение и вычитание многозначных чисел

1. Сложение и вычитание выполнено поразрядно.
2.  $15007 - 6982 = 8025$ ,  $6982 + 8025 = 15007$   
 $5678 + 9995 = 15673$ ,  $15673 - 5678 = 9995$   
 $102600 - 83015 = 19585$ ,  $19585 + 83015 = 102600$   
 $67056 + 8795 = 75851$ ,  $75851 - 67056 = 8795$   
 $560000 - 69996 = 490004$ ,  $69996 + 490004 = 560000$   
 $98009 + 7681 = 105690$ ,  $105690 - 98009 = 7681$
3. а)  $21999 \approx 22000$ ,  $1601 \approx 2000$ ,  $22000 + 2000 = 24000$   
б)  $999 \approx 1000$ ,  $12001 \approx 12000$ ,  $14000 - 1000 = 13000$
4. а)  $358 \text{ мм} \approx 360 \text{ мм} \approx 36 \text{ см}$   
б)  $358 \text{ см} \approx 360 \text{ см} \approx 36 \text{ дм}$   
в)  $358 \text{ см} \approx 400 \text{ см} \approx 4 \text{ м}$   
г)  $15780 \text{ г} \approx 16000 \text{ г} \approx 16 \text{ кг}$   
д)  $15780 \text{ кг} \approx 15800 \text{ кг} \approx 158 \text{ ц}$   
е)  $15780 \text{ кг} \approx 16000 \text{ кг} \approx 16 \text{ т}$
5. а)  $(13 \text{ м } 79 \text{ см} + 130 \text{ дм}) \cdot 10 = (1379 \text{ см} + 1300 \text{ см}) \times 10 = 2679 \text{ см} \cdot 10 = 26790 \text{ см}$   
б)  $(130 \text{ а} + 15 \text{ га}) - 1345 \text{ м}^2 = (13000 \text{ м}^2 + 150000 \text{ м}^2) - 1345 \text{ м}^2 = 163000 \text{ м}^2 - 1345 \text{ м}^2 = 161655 \text{ м}^2$   
в)  $1500 \text{ л} - 2800 \text{ дм}^3 \div 100 \cdot 5 + 12089 \text{ см}^3 = 1500 \text{ дм}^3 - 140 \text{ дм}^3 + 12089 \text{ см}^3 = 1360 \text{ дм}^3 + 12089 \text{ см}^3 = 1360000 \text{ см}^3 + 12089 \text{ см}^3 = 1372089 \text{ см}^3$
6. а) Илья напечатал 36 рисунков за:  $18 \cdot 60 = 1080$  секунд.  
Один маленький рисунок он распечатал за:  $1080 \div 36 = 30$  секунд. Большой рисунок занимает:  $30 \cdot 4 \div 2 = 120 \div 2 = 60$  секунд.  
*Ответ:* 60 секунд нужно для печати большого рисунка.



б) Найдем скорость команд:  $25 \div 5 = 5$  открыток в час.  
Первая команда работала:  $100 \div 5 = 20$  часов, а вторая:  $75 \div 5 = 15$  часов.

*Ответ:* 20 часов, 15 часов.

в) У нас есть:  $100 + 145 - 175 = 245 - 175 = 70$  открыток.

*Ответ:* на 70 открытках есть снеговик и Дед Мороз.

**7.** а) верно; б) верно; в) некоторые хищные животные — полосатые; г) верно; д) не существует таких трав, которые деревья; е) все травы — растения.

**8.** а)  $60000 + y < 60015$ ,  $y < 60015 - 60000$ ,  $y < 15$ , от 1 до 14

б)  $128000 - d < 125000$ ,  $128000 - 125000 < d$ ,  $3000 < d$ , от 3001

**9.** Выполните задание самостоятельно.

**10.** Цветами занята  $\frac{1}{8}$  часть, клубникой занята  $\frac{1}{8}$  часть, смородиной занята  $\frac{1}{4}$  часть, плодовыми деревьями  $\frac{1}{2}$  часть.  $\frac{1}{8} = \frac{1}{8}$  у нас одинаковое количество клубники и смородины.

## 2.25 Сложение и вычитание многозначных чисел

**1.**  $1098 + d = d + 1098$ ,  $(345704 + 208009) + c = (345708 + c) + 208009$ ,  $560 + f + 140 + m = 560 + m + f + 140$

**2.** Второй способ выглядит более удобным.

**3.**  $12015 + 79 + 109680 = 12094 + 109680 = 121774$

$893 + 679 + 7009 = 1572 + 7009 = 8581$

$198 + 10009 + 56090 = 10207 + 56090 = 66297$

$650801 + 45080 + 107 = 695881 + 107 = 695988$

**4.**  $12005 - 3996 = 8009$ ,  $10663 + 4007 = 14670$

5. а)  $3890 + y = 9007 - 1998$ ,  $3890 + y = 7009$ ,  $y = 7009 - 3890 = 3119$

Ответ: 3119 кг собрали со второго поля.

б)  $3890 + x = 9007 + 1998$ ,  $3890 + x = 11005$ ,  $x = 11005 - 3890 = 7115$

Ответ: 7115 кг масса контейнера со свеклой.

6.  $95 \text{ кг} \approx 100 \text{ кг} = 1 \text{ ц}$ ,  $580 \text{ кг} \approx 600 \text{ кг} = 6 \text{ ц}$ ,  $490 \text{ кг} \approx 500 \text{ кг} = 5 \text{ ц}$

7. а)  $203396 \text{ г} \approx 203000 \text{ г} = 203 \text{ кг}$

б)  $203396 \text{ кг} \approx 203400 \text{ кг} = 2034 \text{ кг}$

в)  $203396 \text{ ц} \approx 203400 \text{ ц} = 20340 \text{ т}$

8. Лишняя фигура — последняя, у нее больший объем:  
 $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 6 = 9 \cdot 3 \cdot 6 = 27 \cdot 6 = 162 \text{ м}^3 = 162000 \text{ дм}^3$

9. Первую полоску можем выбрать и 4 цветов, вторую из трех, вторую из двух, значит:  $4 \cdot 3 \cdot 2 = 12 \cdot 2 = 24$  флага.

Ответ: 24 флага можно сшить.

10. Это невозможно сделать.

11. а)  $(120 \cdot 5) \div 4 = 600 \div 4 = 150$

б)  $927 - 65 \cdot 7 = 927 - 455 = 472$

в)  $(729 - 587) \cdot 3 = 142 \cdot 3 = 426$

## 2.26 Сложение и вычитание многозначных чисел

1. Мы заменяли вычитаемое ближайшим к нему круглым числом.

2. Если одно слагаемое увеличить, а другое уменьшить, на одно и тоже число, то сумма не изменится.

3.  $13250 - 6992 = 13258 - 7000 = 6258$

$9742 - 2404 = 9738 - 2400 = 7338$

$7300 - 4005 = 7295 - 4000 = 3295$

$11433 - 969 = 11464 - 1000 = 10464$

$34890 - 2583 = 32907 - 2600 = 30307$

$92519 - 70312 = 92527 - 70320 = 22207$

4.  $10057 + 1235 = 10060 + 1232 = 11296$

$9714 + 228 = 9712 + 230 = 9942$

$7389 + 2003 = 7390 + 2002 = 9392$

$13507 + 5439 = 13506 + 5440 = 18946$

$3712 + 4245 = 3717 + 4240 = 7957$

$11191 + 1237 = 11200 + 1228 = 12428$

5.  $356 + 134544 = 134900$

$6273 + 195837 = 6200 + 195900 = 202100$

$875524 - 62103 = 813421$

$701004 - 96547 = 701457 - 97000 = 604457$

$480000 - 79996 = 480004 - 80000 = 400004$

$18007 + 1237 = 19244$

6. У них могли получиться разные значения, если кто — то из них, неправильно использовал палетку.

7. а) Второй проехал:  $20 \div 5 \cdot 4 = 4 \cdot 4 = 16$  км. Расстояние между ними:  $20 + 16 = 36$  км.

*Ответ:* 36 км — расстояние между ними.

б) Найдем расстояние от поселка до деревни:  $(1345 - 445) \div 2 = 900 \div 2 = 450$  км. Расстояние от поселка до базы равно:  $450 + 445 = 895$  км.

*Ответ:* 895 км — расстояние от поселка до базы.

в) Первому он оставил  $\frac{1}{4}$  часть, а второму:  $\frac{3}{4} \div 4 = \frac{3}{16}$ .

У рыбака осталось  $\frac{9}{16}$  части улова, значит у него было:

$9 \div 9 \cdot 16 = 16$  рыб.

*Ответ:* 16 рыб словил рыбак.

8.

1500	1000	900	1200
1600	500	600	1900
400	1700	1800	700
1100	1400	1300	800

9.  $4962 + 3870 + 4833 + 9540 = 23205$

$1495 + 2580 + 5324 + 8632 = 18036$

$4866 + 1298 + 471 + 406 = 7041$

10. Б)  $-\frac{4}{7}$ ; Д)  $-1$  К)  $-\frac{1}{7}$ ; С)  $-\frac{2}{7}$ ; 3)  $-0$ ; В)  $-0$ .

## 2.27 Производительность. Взаимосвязь работы, времени и производительности

1. а) Оля делает:  $18 \div 2 = 9$  фонариков в час, Игорь делает:  $18 \div 3 = 6$  фонариков в час.

*Ответ:* Оля работает быстрее, она делает за час большее число фонариков.

- б) Первый мастер делает:  $12 \div 3 = 4$  куклы в час, а второй мастер делает:  $9 \div 3 = 3$  куклы в час.

*Ответ:* первый мастер работает быстрее, он делает больше кукол, чем второй, за час.

- в) Производительность первого повара:  $80 \div 20 = 4$  булочки за минуту, производительность второго повара:  $45 \div 15 = 3$  булочки за минуту.

*Ответ:* у первого повара производительность больше.

2. а) Производительность столяра:  $4 \div 2 = 2$  табуретки в день.

- б) Производительность машинистки:  $14 \div 2 = 7$  страниц в час.

- в) Производительность токаря:  $128 \div 2 = 64$  детали в день.

3. Экскаватор работал 6 часов. За 1 час он выкопал:  $20 \cdot 1 = 20$  метров. За 2 часа он выкопал:  $20 \cdot 2 = 40$  метров. За 3 часа он выкопал:  $20 \cdot 3 = 60$  метров. За все время он выкопал:  $20 \cdot 6 = 120$  м.

*Ответ:* 20 метров за 1 час, 40 метров за 2 часа, 60 метров за 3 часа, 120 метров за 6 часов.

4. Можно сшить:  $60 \cdot 6 = 360$  костюмов.

*Ответ:* 360 костюмов можно сшить.

5. Бригада возведет здание через:  $8 \div 2 = 4$  недели.

Ответ: через 4 недели бригада возведет здание.

6.

	Производи- тельность бульдозера (м <sup>2</sup> /ч)	Время работы бульдозера (ч)	Выполненная работа (м <sup>2</sup> )
1-й бульдозер	78.	4	312
2-й бульдозер	90	4	360
3-й бульдозер	85	6	510

## 2.28 Решение задач

1. а)		1	2
	<b>Производительность</b>	12	?
	<b>Время</b>	4	4
	<b>Выполненная работа</b>	48	52

Ане осталось прочитать  $100 - 48 = 52$  страницы. Ей нужно читать с производительностью:  $52 \div 4 = 13$  страниц в час.

Ответ: 13 страниц в час, нужно читать Ане.

б)		1	2
	<b>Производительность</b>	3	?
	<b>Время</b>	4	2
	<b>Выполненная работа</b>	12	12

В первый день они разобрали:  $3 \cdot 4 = 12$  задач. Во второй день они разобрали:  $12 \div 2 = 6$  задач в час.

*Ответ:* 6 задач в час разбирали ребята во второй день.

в)

	1	2
<b>Скорость</b>	2	3
<b>Время</b>	?	?
<b>Расстояние</b>	960	960

Время первого бегуна:  $960 \div 2 = 480$  секунд. Время второго бегуна:  $960 \div 3 = 320$  секунд. Первый бежит быстрее второго на:  $480 - 320 = 160$  секунд.

*Ответ:* на 160 секунд быстрее, пробегает первый бегун.

г)

	1	2
<b>Цена</b>	500	300
<b>Количество</b>	?	?
<b>Стоимость</b>	100	100

Всего заплатили:  $300 + 500 = 800$  рублей. Одна папка стоит:  $800 \div 8 = 100$  рублей. Значит для акварели купили:  $500 \div 100 = 5$  папок, а для рисования:  $300 \div 100 = 3$  папки.

*Ответ:* 5 папок для акварели и 3 папки для рисования.

**2.** а)  $123678 \text{ м} = 123 \text{ км } 678 \text{ м}$ ,  $3487 \text{ мм} = 348 \text{ см } 7 \text{ мм}$ ,  $450 \text{ м} = 450000 \text{ мм}$

б)  $100 \text{ нед.} = 700 \text{ сут.}$ ,  $420 \text{ ч} = 420 \cdot 60 = 25200 \text{ минут.}$

в)  $45009 \text{ кг} = 45 \text{ т } 9 \text{ кг}$ ,  $6780 \text{ кг} = 67 \text{ ц } 80 \text{ кг}$ ,  $708 \text{ кн} = 708000 \text{ г}$ ,  $72 \text{ ч} = 3 \text{ сут.}$ ,  $10 \text{ мин} = 600 \text{ с.}$

**3.** а)  $(42000 \text{ дм}^3 + 78 \text{ м}^3) \div 6 = (42 \text{ м}^3 + 78 \text{ м}^3) \div 6 = 120 \text{ м}^3 \div 6 = 20 \text{ м}^3$

$$6) (5670 \text{ м}^2 - 6700000 \text{ см}^2) \div 1000 = (5670 \text{ м}^2 - 670 \text{ м}^2) \div 1000 = 5000 \text{ м}^2 \div 1000 = 5 \text{ м}^2$$

4. На те которые содержат в себе треугольники и те которые содержат в себе прямоугольники.

$$5. \text{ а) } 92035 + (80100 - 32783) = 92035 + (80317 - 33000) = 92035 + 47317 = 139352$$

$$(400100 - 92058) + 16950 = 308042 + 16950 = 324992$$

$$6) 5648 + 349 + 12794 = 5997 + 12794 = 6000 + 12791 = 18791$$

$$в) 612 \div 4 + 102 \cdot 9 - 918 \div 2 = 153 + 918 - 409 = 1071 - 409 = 662$$

$$(88 \div 22 \cdot 126 + 2098) - 990 = (4 \cdot 126 + 2098) - 990 = (504 + 2098) - 990 = 2602 - 990 = 2612 - 1000 = 1612$$

$$г) (441 \div 7 + 807) \div 10 \cdot 7 = (63 + 807) \div 10 \cdot 7 = 870 \div 10 \times 7 = 87 \cdot 7 = 609$$

$$6. 10850 - d > (10850 - 3000) - d$$

$$10850 - d < (10850 + 150) - d$$

$$10850 - d < 10850 - (d - 50)$$

$$10850 - d > 10850 - (d + 50)$$

$$10850 - d > (10850 - 50) - (d + 50)$$

$$x \div y > x \div 100 \div y$$

$$x \div y > x \div y \div 100$$

$$x \div y < x \cdot 100 \div y$$

$$x \div y > x \div (y \cdot 100)$$

$$x \div y = (x \cdot 100) \div (y \div 100)$$

7. А) Вероятность, что мы первым вытащим синий шарик

$\frac{3}{4}$ , а то что мы во второй раз вытащим синий шар  $\frac{2}{3}$ , так как синих шариков останется два, а всего три.  
 $\frac{3}{4} \div 3 \cdot 2 = \frac{1}{2}$  — вероятность того, что мы вытащим два синих шара.

В) 0 — вероятность того, что мы вытащим два красных шара, так как красный шар, только один.

С) Если у нас вероятность вытащить два синих шара  $\frac{1}{2}$ , то вероятность вытащить красный и синий шар —  $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ , так как больше нет других вариантов.

## 2.29 Решение задач

1. а)	<b>Производительность</b>	2 игр./ч
	<b>Время</b>	8 ч
	<b>Выполненная работа</b>	$2 \cdot 8 = 16$ игр
б)	<b>Длина</b>	100 м
	<b>Ширина</b>	$4500 \div 100 = 45$ м
	<b>Площадь прямоугольника</b>	$4500 \text{ м}^2$
в)	<b>Цена</b>	20 р.
	<b>Количество</b>	100 шт.
	<b>Стоимость</b>	$20 \cdot 100 = 2000$ р
г)	<b>Скорость</b>	2 км/ч
	<b>Время</b>	$8 \div 2 = 4$ ч
	<b>Расстояние</b>	8 км

2. а) Производительность Оли:  $20 \div 4 = 5$  вареников в минуту, а производительность Андрея:  $16 \div 4 = 4$  вареника в минуту. У Оли больше на:  $5 - 4 = 1$  вареник в минуту.

*Ответ:* производительность Оли больше, на 1 вареник в минуту.



б) Машина проехала:  $300 - 180 = 120$  км, ее скорость:  $120 \div 2 = 60$  км/ч. Ей осталось проехать:  $180 \div 60 = 3$  часа.

*Ответ:* 3 часа осталось проехать машине.

в) Миша заплатил больше на:  $800 - 600 = 200$  р. Одна машинка стоит:  $200 \div 2 = 100$  рублей. Андрей купил:  $600 \div 100 = 6$  моделей, а Миша купил:  $800 \div 100 = 8$  моделей.

*Ответ:* Андрей купил 6 моделей, Миша купил 8 моделей.

**3.**

500	400	300	200	100
1	8	6	4	2

$$500 \cdot 2 \div 10 \div 10 \div 10 = 1000 \div 10 \div 10 \div 10 = 100 \div 10 \div 10 = 10 \div 10 = 1$$

$$400 \cdot 2 \div 10 \div 10 = 800 \div 10 \div 10 = 80 \div 10 = 8$$

$$300 \cdot 2 \div 10 \div 10 = 600 \div 10 \div 10 = 60 \div 10 = 6$$

$$100 \cdot 2 \div 10 \div 10 = 200 \div 10 \div 10 = 20 \div 10 = 2$$

2000	3000	4000	5000
300	600	600	1000

$$2000 \div 1000 \div 2 \cdot 300 = 2 \div 2 \cdot 300 = 1 \cdot 300 = 300$$

$$3000 \div 1000 \cdot 200 = 3 \cdot 200 = 600$$

$$4000 \div 1000 \div 2 \cdot 300 = 4 \div 2 \cdot 300 = 2 \cdot 300 = 600$$

$$5000 \div 1000 \cdot 200 = 5 \cdot 200 = 1000$$

**4.** а)  $9007 + 1205 = 10212$ ,  $3500 - 1098 = 3502 - 1100 = 2402$ ,  $6456 + 1997 = 6453 + 2000 = 8453$ ,  $6200 - 2003 = 6197 - 2000 = 4197$ ,  $3799 + 4200 = 3999 + 4000 = 7999$ ,  $14700 - 2670 = 14730 - 2700 = 12030$

б)  $(180560 + 20140) - 12098 = 200700 - 12098 = 200702 - 12100 = 188602$

$(90106 - 12315) - 685 = (89791 - 12000) - 685 = 77791 - 685 = 77106$

$$369 + 1054 + 9007 = 1423 + 9007 = 10430$$

$$3917 + 51235 + 610089 = 55152 + 610089 = 665241$$

**5.** а)  $14090 \text{ м} \approx 14 \text{ км}$ ,  $9900 \text{ м} \approx 10 \text{ км}$ ,  $14 \text{ км} + 10 \text{ км} > 20 \text{ км}$  — верно

б)  $850 \text{ ц} \approx 80 \text{ т}$ ,  $98 \text{ ц} \approx 10 \text{ т}$ ,  $80 \text{ т} - 10 \text{ т} > 50 \text{ т}$  — верно

в)  $1789 \text{ мм} \approx 179 \text{ см}$ ,  $800 \text{ мм} = 80 \text{ см}$ ,  $179 \text{ см} + 80 \text{ см} > 290 \text{ см}$  — неверно

**6.** Площадь трапеции:  $36 + 8 \div 2 = 36 + 4 = 40$  клеточек  
 $= 40 \div 4 = 10 \text{ см}^2$

Площадь ромба:  $24 + 16 \div 2 = 24 + 8 = 32$  клеточки  
 $= 32 \div 4 = 8 \text{ см}^2$

**7.**  $d + \frac{2}{9} = 1 - \frac{1}{9}$ ,  $d + \frac{2}{9} = \frac{8}{9}$ ,  $d = \frac{8}{9} - \frac{2}{9}$ ,  $d = \frac{6}{9}$   
 $f - \frac{2}{7} = \frac{7}{7} - \frac{3}{7}$ ,  $f - \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$ ,  $f = \frac{2}{7} + \frac{4}{7}$ ,  $f = \frac{6}{7}$

**8.** а)  $1056 + 127 \cdot 5 = 1056 + 635 = 1691$

б)  $905 \div 5 - 97 = 181 - 97 = 184 - 100 = 84$

в)  $2 \cdot (1028 - 679) = 2 \cdot (1000 - 651) = 2 \cdot 349 = 698$

**9.** 2 мальчика:  $\frac{2}{5} \div 4 = \frac{2}{20}$  — вероятность того, что

будут дежурить два мальчика. 2 девочки:  $\frac{3}{5} \div 4 \cdot 2 =$   
 $= \frac{3}{10}$  — вероятность того, что будут дежурить две

девочки. Мальчик и девочка:  $1 - \frac{2}{20} - \frac{3}{10} = \frac{9}{10} - \frac{3}{10} =$   
 $= \frac{6}{10}$  — вероятность того, что будут дежурить мальчик  
и девочка.

## 2.30 Умножение чисел. Группировка множителей

**1.**  $(3 \cdot 4) \cdot (2 \cdot 5) = (3 \cdot 2) \cdot (5 \cdot 4)$ ,  $(3 \cdot 4) \cdot (2 \cdot 5) = (3 \cdot 5) \cdot (4 \cdot 2)$ ,  
 $(3 \cdot 4) \cdot (2 \cdot 5) = 3 \cdot (4 \cdot 2) \cdot 5$

Произведение не зависит от порядка множителей и порядка действий. Множители можно переставлять и группировать любым удобным способом.

2.  $98 \cdot d = d \cdot 98, (98 \cdot 100) \cdot c = (98 \cdot c) \cdot 100$

3.  $300 \cdot 2 = 600, 2 \cdot 400 = 800, 120 \cdot 3 = 360, 3 \cdot 150 = 450,$   
 $3000 \cdot 2 = 6000, 2 \cdot 4000 = 8000, 180000 \cdot 4 = 720000,$   
 $5 \cdot 200000 = 1000000$

4.  $5000 \cdot 3 = 5 \text{ т.} \cdot 3 = 15 \text{ т.} = 15000 \text{ ед.}$

$2 \cdot 1800 = 2 \cdot 18 \text{ с.} = 36 \text{ с.} = 3600 \text{ ед.}$

$5000 \cdot 3 = (5 \cdot 1000) \cdot 3 = 5 \cdot 3 \cdot 1000 = 15 \cdot 1000 = 15000$

$2 \cdot 1800 = 2 \cdot (18 \cdot 100) = 2 \cdot 18 \cdot 100 = 36 \cdot 100 = 3600$

5.  $300 \cdot 30 = (3 \cdot 100) \cdot (3 \cdot 10) = 3 \cdot 3 \cdot 100 \cdot 10 = 9 \cdot 1000 = 9000$

$300 \cdot 400 = (3 \cdot 100) \cdot (4 \cdot 100) = 3 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 100 = 12 \times$   
 $\times 10000 = 120000$

$12 \cdot 50 = 12 \cdot (5 \cdot 10) = 12 \cdot 5 \cdot 10 = 60 \cdot 10 = 600$

$15 \cdot 40 = (3 \cdot 5) \cdot 40 = 5 \cdot 40 \cdot 3 = 200 \cdot 3 = 600$

$25 \cdot 12 = (5 \cdot 5) \cdot 12 = 5 \cdot 12 \cdot 5 = 60 \cdot 5 = 300$

$45 \cdot 18 = 45 \cdot (2 \cdot 9) = 45 \cdot 2 \cdot 9 = 90 \cdot 9 = 810$

6. Произведение не зависит от порядка множителей и порядка действий. Множители можно переставлять и группировать любым удобным способом.

7. а)  $60 \cdot 20$  — расстояние, которое прошел пешеход за первые 20 минут

$50 \cdot 30$  — расстояние, которое прошел пешеход за вторые 30 минут

$60 \cdot 20 + 50 \cdot 30$  — расстояние, которое прошел пешеход

$50 \cdot 30 - 60 \cdot 20$  — разность, между расстояниями, которые пешеход прошел с разной скоростью

б)  $18 \cdot 15$  — деталей сделал мастер за 15 часов

$16 \cdot 12$  — деталей сделал мастер за 12 часов

$18 \cdot 15 + 16 \cdot 12$  — деталей сделал мастер

$18 \cdot 15 - 16 \cdot 12$  — разность между деталями, которые сделал мастер за 15 часов и 12 часов

Стоимость покупки равна:  $12 \cdot 16 + 3 \cdot 150 = 192 + 450 = 642$  рубля. Стоимость краски больше стоимости кистей на:  $150 \cdot 3 - 12 \cdot 16 = 450 - 192 = 258$  рублей

**8.** а) Велосипедист затратит меньше времени:  $12 \div 4 = 3$ .  
Он проедет в три раза быстрее.

б) Цена фломастера больше в 4 раза:  $72 \div 18 = 4$ .

в) Мастер выточил больше деталей в два раза:  $4 \div 2 = 2$

**9.** а)  $1500 + 300 \cdot 4 - 900 = 1500 + 1200 - 900 = 2700 - 900 = 1800$ ,  $12600 - 120 \cdot 9 + 3000 \cdot 3 = 12600 - 1080 + 9000 = 11520 + 9000 = 20520$ ,  $(800 \div 4 + 25 \cdot 16) - 20 \cdot 30 = (200 + 400) - 600 = 600 - 600 = 0$ ,  $180 \div 9 \cdot 35 - 15 \times 30 = 20 \cdot 35 - 450 = 700 - 450 = 250$

б)  $(180560 + 20140) - 12098 = 200700 - 12098 = 200702 - 12100 = 188602$

$(90106 - 12315) - 685 = (89791 - 12000) - 685 = 77791 - 685 = 77106$

$369 + 1054 + 9007 = 1423 + 9007 = 10430$

$3917 + 51235 + 610089 = 55152 + 610089 = 665241$

## 2.31 Арифметические действия над числами

**1.** а)  $35 \cdot 15 = 35 \cdot 3 \cdot 5$ ,  $560 \cdot 30 = 56 \cdot 3 \cdot 10 \cdot 10$ ,  $12 \cdot 15 = (10 + 2) \cdot 15$

б)  $22 \cdot 2 \cdot 10 = 11 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10$ ,  $45 \cdot 14 = 14 \cdot 5 \cdot 9$ ,  $50 \cdot 11 = 50 \cdot (10 + 1) = 50 \cdot 10 + 50 \cdot 1 = 500 + 50$

в)  $300 \cdot 20 = 3 \cdot 2 \cdot 1000$ ,  $45 \cdot 14 = 45 \cdot 2 \cdot 7$ ,  $45 \cdot 14 = 45 \times (10 + 4) = 45 \cdot 10 + 45 \cdot 4 = 450 + 180$

**2.**  $4000 \cdot 2 = 4 \cdot 2 \cdot 1000 = 8 \cdot 1000 = 8000$ ,  $3 \cdot 120000 = 3 \times 12 \cdot 10000 = 36 \cdot 10000 = 360000$ ,  $500 \cdot 70 = 5 \cdot 7 \cdot 100 \times 10 = 35 \cdot 1000 = 35000$ ,  $140 \cdot 300 = 14 \cdot 3 \cdot 10 \cdot 100 = 42 \cdot 1000 = 42000$ ,  $50 \cdot 16 = 5 \cdot 16 \cdot 10 = 80 \cdot 10 = 800$ ,  $25 \cdot 18 = 25 \cdot 2 \cdot 9 = 50 \cdot 9 = 450$ ,  $560 \cdot 3 = 56 \cdot 3 \cdot 10 = 168 \cdot 10 = 1680$ ,  $720 \cdot 2 = 72 \cdot 2 \cdot 10 = 144 \cdot 10 = 1440$

3.  $(98 + 102) \cdot 10 = 98 \cdot 10 + 102 \cdot 10, (100 - 98) \cdot 10 = 100 \times 10 - 98 \cdot 10$

4. Мы разложили число и использовали распределительный закон умножения.

5.  $620 \cdot 8 = 62 \cdot 8 \cdot 10 = 496 \cdot 10 = 4960, 370 \cdot 5 = 37 \cdot 5 \cdot 10 = 185 \cdot 10 = 1850, 450 \cdot 6 = 45 \cdot 6 \cdot 10 = 270 \cdot 10 = 2700, 280 \cdot 4 = 28 \cdot 4 \cdot 10 = 112 \cdot 10 = 1120$

6. а) Цена покупки:  $(120 + 80) \cdot 5 = 120 \cdot 5 + 80 \cdot 5 = 600 + 400 = 1000$  рублей.

Ответ: 1000 рублей стоит покупка.

б) Пять бочонков вмещают:  $(200 - 120) \cdot 5 = 200 \cdot 5 - 120 \cdot 5 = 1000 - 600 = 400$  литров.

Ответ: 400 литров вмещают пять таких бочонков.

7. а)  $x \cdot 70 = 350, 350 \div x = 70;$

б)  $x \cdot 5 = 350, 350 \div x = 5;$

в)  $x \div 70 = 5, x \div 5 = 70.$

8. а)  $y \cdot 10 = 320 \cdot 60, y = 320 \cdot 60 \div 10, y = 320 \cdot 6, y = 1920;$

б)  $c - 1620 = 12450 + 4980, c = 12450 + 4980 + 1620, c = 12450 + 6600, c = 19050;$

в)  $x \div 15 = 800 \cdot 8, x = 800 \cdot 8 \cdot 15, x = 800 \cdot 120, x = 96000.$

9.

	щука	лещ	окунь
Артур	—	+	—
Денис	—	—	+
Семен	+	—	—

10. Вероятность того, что Вася пойдет в буфет:  $\frac{2}{5}$ . Вероят-

ность того, что Вася не пойдет в буфет:  $\frac{3}{5}$ . Вероятность того, что Вася не пойдет больше.

**11.**  $(620 - 420) \div 4 + 250 = 300$ ,  $250 + 300 \div 30 - 7 = 253$ ,  
 $120 \div (3 \cdot 2) + 30 = 50$ ,  $(90 - 48 \div 8) \div 3 = 28$

## 2.32 Умножение многозначных чисел на однозначные

- 1.** Любое многозначное число умножают на однозначное так же, как и двузначные и трехзначные числа: по разрядам, начиная с единиц.
- 2.** а)  $832 \cdot 3 = 2496$ ,  $802 \cdot 3 = 2406$ ,  $36812 \cdot 5 = 184060$ ,  
 $30802 \cdot 5 = 154010$ ,  $62118 \cdot 2 = 124236$ ,  $62008 \cdot 2 = 124016$ ,  
 $83252 \cdot 4 = 333008$ ,  $80052 \cdot 4 = 320208$   
 б)  $3 \text{ км } 4 \text{ м} \cdot 3 = 9 \text{ км } 12 \text{ м}$ ,  $34 \text{ дм } 15 \text{ мм} \cdot 6 = 204 \text{ дм } 90 \text{ мм}$ ,  $32 \text{ т } 8 \text{ ц} \cdot 5 = 160 \text{ т } 40 \text{ ц}$ ,  $16 \text{ кг } 58 \text{ г} \times 4 = 64 \text{ кг } 232 \text{ г}$ ,  $23 \text{ м } 224 \text{ дм}^2 \cdot 2 = 46 \text{ м } 248 \text{ дм}^2$ ,  
 $3 \text{ дм } 312 \text{ см}^3 \cdot 7 = 21 \text{ дм } 384 \text{ см}^3$
- 3.**  $6000 \cdot 2 < 12000 \cdot 2$ ,  $3 \cdot 120000 = 300 \cdot 1200$ ,  $15 \cdot 20 > 3 \cdot 4$ ,  
 $50 \cdot 16 < 100 \cdot 32$   
 а) Произведение увеличится в два раза.  
 б) Произведение уменьшится в два раза.  
 в) Произведение увеличится в четыре раза.  
 г) Произведение уменьшится в четыре раза.  
 д) Произведение не изменится.
- 4.** а)  $12670 \approx 13000$ ,  $7987 \approx 8000$ ,  $13000 + 8000 = 21000 \text{ а}$ ,  
 $19 \cdot 1000 = 19000 \text{ а}$ ,  $21000 > 19000$ .  
*Ответ:* фермеру не хватит 19 мешков для посева.  
 б)  $12687 \approx 13000$ ,  $13000 \cdot 8 = 104000 \text{ рублей}$ .  
*Ответ:* 96000 рублей не хватит, а 104000 рублей хватит для покупки 8 сеялок.
- 5.** а) Скорость теплохода:  $144 \div 8 = 18 \text{ км/ч}$ , скорость катера:  $144 \div 9 = 16 \text{ км/ч}$ . Скорость теплохода больше на:  $18 - 16 = 2 \text{ км/ч}$ .  
*Ответ:* на 2 км/ч скорость теплохода больше.

б) Во второй день он шел:  $9 - 6 = 3$  ч, а в третий:  $9 \cdot 2 = 18$  км/ч. Всего он был в пути:  $9 + 3 + 18 = 30$  ч. Найдем расстояние, которое он прошел:  $16 \times 30 = 480$  км.

*Ответ:* 480 км прошел катер.

в) Найдем сколько он прошел в первый день:  $900 \div (1 + 2 + 2) = 900 \div 5 = 180$  км. Во второй и третий день он прошел:  $180 \cdot 2 = 360$  км.

*Ответ:* 180 км в первый день, 360 км во второй и третий день.

г) Ему осталось сделать:  $520 - 180 = 340$  пельменей. У него должна быть производительность:  $340 \div 2 = 170$  пельменей в час.

*Ответ:* 170 пельменей в час должна быть производительность кока.

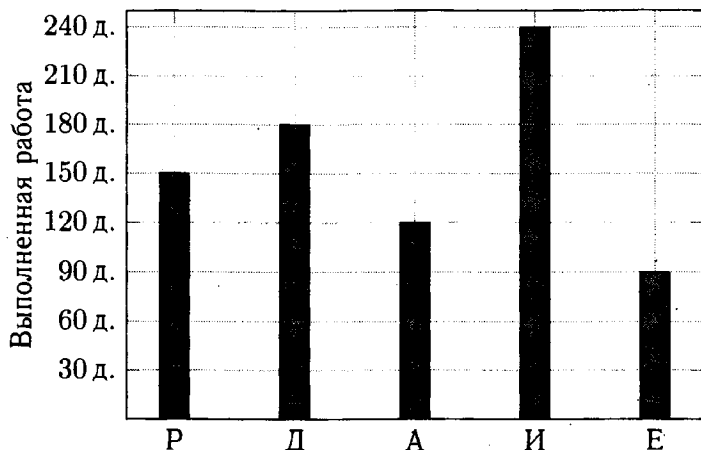
6. а)  $14 \cdot 60 = 840$ ,  $16 \cdot 21 = 336$ ,  $18 \cdot 15 = 270$ ,  $4 \cdot 1200 = 4800$ ,  $15000 \cdot 3 = 45000$ ,  $2000 \cdot 6 = 12000$ ,  $600 \cdot 30 = 18000$ ,  $4000 \times 20 = 80000$ ,  $1200 \cdot 400 = 480000$ ,  $5600 + 1800 = 7400$ ,  $6007 - 1998 = 4009$ ,  $18080 - 9008 = 9072$ ;

б)  $(180560 + 20140) - 12098 = 200700 - 12098 = 188602$ ,  $(90106 - 12315) - 685 = 90106 - (12315 + 685) = 90106 - 13000 = 77106$ ,  $369 + 1054 + 9007 = 1421 + 9007 = 10428$ ,  $3917 + 51235 + 610089 = 55152 + 610089 = 665241$ .

7. Выполните задание самостоятельно.

8.

Имя швеи	Руфина	Дарья	Анна	Илона	Елена
Производительность	15	18	12	24	9
Время работы	10	10	10	10	10
Работа	150	180	120	240	90



• Елена выполнила меньше всех работы, а Илона больше всех.  $\frac{9}{15}, \frac{9}{18}, \frac{9}{12}, \frac{9}{24}$ .

## 2.33 Умножение чисел

1. а)  $15 \cdot 30 = 450$ ,  $40 \cdot 12 = 480$ ,  $20 \cdot 25 = 500$ ,  $5 \cdot 300 = 1500$ ,  
 $16000 \cdot 2 = 32000$ ,  $3000 \cdot 8 = 24000$ ,  $900 \cdot 20 = 18000$ ,  $5000 \times$   
 $\times 40 = 200000$ ,  $1600 \cdot 300 = 480000$

б)  $380 \cdot 9 = 3420$ ,  $6400 \cdot 8 = 51200$ ,  $58 \cdot 90 = 5220$ ,  $64 \times$   
 $\times 800 = 51200$

2.  $320 \cdot 4 = (32 \cdot 10) \cdot 4 = 32 \cdot 4 \cdot 10$ ,  $3200 \cdot 4 = (32 \cdot 100) \times$   
 $\times 4 = 32 \cdot 4 \cdot 100$ ,  $32 \cdot 40 = 32 \cdot (10 \cdot 4) = 32 \cdot 4 \cdot 10$ ,  
 $32 \cdot 400 = 32 \cdot (100 \cdot 4) = 32 \cdot 4 \cdot 100$ ,  $320 \cdot 40 = (32 \cdot 10) \times$   
 $\times (10 \cdot 4) = 32 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 10$

3.  $6070 \cdot 6 = (607 \cdot 10) \cdot 6 = 607 \cdot 6 \cdot 10 = 3642 \cdot 10 = 36420$ ,  
 $10020 \cdot 4 = (1002 \cdot 10) \cdot 4 = 1002 \cdot 4 \cdot 10 = 4008 \cdot 10 = 40080$ ,  
 $30700 \cdot 4 = (307 \cdot 100) \cdot 4 = 307 \cdot 4 \cdot 100 = 1228 \cdot 100 = 122800$ ,  
 $2500 \cdot 4 = (25 \cdot 100) \cdot 4 = 25 \cdot 4 \cdot 100 = 100 \cdot 100 = 10000$ ,  
 $3008 \cdot 20 = 3008 \cdot (2 \cdot 10) = 3008 \cdot 2 \cdot 10 = 6016 \cdot 10 = 60160$ ,  
 $12000 \cdot 300 = (12 \cdot 1000) \cdot (3 \cdot 100) = 3 \cdot 12 \cdot 1000 \cdot 100 = 36 \times$   
 $\times 100000 = 3600000$ ,  $1870 \cdot 200 = (187 \cdot 10) \cdot (2 \cdot 100) =$   
 $= 187 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 100 = 374 \cdot 100 = 374000$ ,  $29030 \cdot 40 = (2903 \times$   
 $\times 10) \cdot (4 \cdot 10) = 2903 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 10 = 11612 \cdot 100 = 1161200$



4. а)  $520 \cdot 40 = (52 \cdot 10) \cdot (4 \cdot 10) = 52 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 10 = 208 \cdot 100 = 20800$ ;  
 б)  $600 \div 6 = (6 \cdot 100) \div 6 = 6 \div 6 \cdot 100 = 100$ ;  
 в)  $12 \cdot 18 = 216$ ;  
 г)  $184 \div 8 = 23$ .

5. а) От Сосновки до Гремучего Лога:  $375 - 95 = 280$  км, этот путь займет:  $280 \div 70 = 4$  часа. Машина приедет в Гремячий Лог в 12 часов 15 минут.

*Ответ:* в 12 часов 15 минут машина приедет в Гремячий Лог.

- б) Всего привезли:  $18 + 22 = 40$  мешков, значит один мешок весит:  $240 \div 40 = 6$  кг. Пшеничной муки привезли:  $18 \cdot 6 = 108$  кг, а ржаной муки привезли:  $22 \times 6 = 132$  кг.

*Ответ:* 108 кг пшеничной муки, 132 кг ржаной муки.

- в) Повар испек:  $80 \cdot 3 = 240$  пирожков, значит ему осталось:  $360 - 240 = 120$  кг. Он должен работать с производительностью:  $120 \div 2 = 60$  пирожков в час.

*Ответ:* 60 пирожков в час.

- г) Моркови привезли:  $369 \cdot 3 = 1107$  кг. Картофеля привезли:  $2000 - 369 - 1107 = 1631 - 1107 = 524$  кг.

*Ответ:* 524 кг картофеля привезли в столовую.

6. А —  $7199 + 3 \cdot (536 \div 8) = 7199 + 3 \cdot 67 = 7199 + 201 = 7400$   
 Т —  $(2010 - 1065) \div 5 \cdot 9 = 945 \div 5 \cdot 9 = 189 \cdot 9 = 1701$   
 К —  $43896 + 2482 + 12039 = 46378 + 12039 = 58417$   
 Л —  $20015 \cdot 7 - 99099 = 140105 - 99099 = 41006$   
 О —  $9020 \cdot 6 + 53901 = 54120 + 53901 = 108021$   
 Й —  $30000 - (6163 - 2916) = 30000 - 3247 = 26753$

7400	41006	1701	7400	26753
А	Л	Т	А	Й

7.  $692678 - 542978 = 149700$ ,  $304 \cdot 500 = 152000$ ,  $82509 + 7611 = 90120$

8. а) Не существует треугольников, у которых два прямых угла. Рисунок а) верный.

б) Некоторые треугольники прямоугольные. Рисунок в) неверный.

в) Некоторые треугольники равносторонние. Рисунок б) верный.

г) Любой треугольник — плоская фигура. Рисунок г) верный.

## 2.34 Умножение чисел

1. а)  $12908 \cdot 3 = 38724$ ,  $14078 \cdot 5 = 70390$ ,  $2040 \cdot 6 = 12240$ ,  
 $30700 \cdot 4 = 122800$ ,  $12050 \cdot 3 = 36150$ ,  $1600 \cdot 8 = 12800$ ,  
 $4009 \cdot 30 = 120270$ ,  $24000 \cdot 200 = 4800000$ ,  $370 \cdot 300 =$   
 $= 111000$ ,  $9060 \cdot 40 = 362400$

б)  $400 \cdot 600 = 240000$ ,  $120 \cdot 80 = 9600$ ,  $16 \cdot 20 = 320$ ,  
 $15 \cdot 18 = 270$ ,  $710 \cdot 4 = 2840$ ,  $280 \cdot 8 = 2240$

2.  $720 \cdot 4 = 720 \cdot (2 \cdot 2) = 720 \cdot 2 \cdot 2$ ,  $280 \cdot 8 = 280 \cdot (2 \cdot 2 \cdot 2) =$   
 $= 280 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ ,  $20 \cdot 16 = 20 \cdot (2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2) = 20 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$

3. а)  $250 \cdot 4 = 1000$ ,  $250 \cdot 8 = 2000$ ,  $250 \cdot 16 = 4000$

б)  $103 \cdot 4 = 412$ ,  $103 \cdot 8 = 824$ ,  $103 \cdot 16 = 1648$

4. а) Оля прошла за 4 минуты:  $360 - 120 = 240$  м.  
Она идет со скоростью:  $240 \div 4 = 60$  м/мин. Значит  
120 метров она пройдет за:  $120 \div 60 = 2$  минуты. Весь  
путь занимает:  $8 + 2 = 10$  минут. Расстояние между  
домом и автобусной остановкой:  $60 \cdot 10 = 600$  м.

*Ответ:* 10 минут тратит Оля на дорогу длиной  
600 метров.

б) Расстояние, которое Оля проедет на автобусе:  $600 \div$   
 $2 \cdot 9 = 300 \cdot 9 = 2700$  метров. Расстояние от остановки  
до школы:  $600 \div 2 = 300$  метров. Дорога от дома до  
школы занимает:  $600 + 2700 + 300 = 3600$  метров.

*Ответ:* 3600 метров — дорога до школы.

в) Найдем сколько девочек:  $24 \div (3 - 1) = 24 \div 2 = 12$  девочек, а мальчиков:  $12 \cdot 3 = 36$  человек. Всего в кружке:  $12 + 36 = 48$  человек.

*Ответ:* 48 человек занимаются в кружке.

г) Найдем сколько гирлянд:  $112 \div (3 + 1) = 112 \div 4 = 28$  гирлянд, а снежинок:  $28 \cdot 3 = 84$  штуки.

*Ответ:* 28 гирлянд и 84 снежинки.

5. а) 30 миль  $= 30 \cdot 1850 \text{ м} = 55500 \text{ м}$ ; б) 50 футов  $= 50 \times 305 \text{ мм} = 15250 \text{ мм}$ , 7 футов  $= 7 \cdot 305 \text{ мм} = 2135 \text{ мм}$ ;  
в) 30 дюймов  $= 30 \cdot 25 \text{ мм} = 750 \text{ мм}$ , 12 дюймов  $= 12 \times 25 \text{ мм} = 300 \text{ мм}$ ; г) 9 миль  $= 9 \cdot 1609 \text{ м} = 14481 \text{ м}$ ;  
д) 5 ярдов  $= 5 \cdot 3 \cdot 305 \text{ мм} = 15 \cdot 305 \text{ мм} = 4575 \text{ мм}$ .

6. По 3 монеты — на чашу, 3 — на стол. Если весы в равновесии, то фальшивая — на столе. В противном случае — на чаше, которая выше. Из тройки монет с фальшивой: по одной — на чашу, третью — на стол. Если весы в равновесии, то фальшивая — на столе. В противном случае — на чаше, которая выше.

7.  $\frac{1}{6}$  часть они потратили на постройку плота,  $162 \div 6 = 27$  дней.  $\frac{2}{6}$  части они строили хижину,  $162 \div 6 \cdot 2 = 27 \cdot 2 = 54$  дня,  $\frac{4}{9}$  части они ходили по берегу озера,  $162 \div 9 \cdot 4 = 18 \cdot 4 = 72$  дня. Больше всего времени занял поход по берегу.

8. а) и в) одинаковые фигуры.

## 2.35 Решение задач

### *1. Мастера из Западной Европы*

1. Из Льежа приехали:  $1000 - 875 = 125$  человек, из Намюра:  $1000 - 725 = 275$  человек. Всего приехали:  $1000 + 125 + 275 = 1400$  человек.

*Ответ:* 1400 человек приехали в Россию.

- 2.** Он затратит на дорогу:  $63 \div 21 = 3$  часа. Значит ему нужно выехать в:  $7 - 3 = 4$  часов утра.

*Ответ:* в 4 часа утра ему следует выехать.

- 3.** За год им заплатили:  $5000 + 3 \cdot 800 = 5000 + 2400 = 7400$  рублей, а за три года им зарлатят:  $7400 \cdot 3 = 22200$  рублей.

*Ответ:* 22200 рублей получают мастера за три года.

- 4.** Церковными служащими были:  $100 \div 5 \cdot 2 = 20 \cdot 2 = 40$  человек, ремесленниками были:  $100 \div 10 \cdot 1 = 10$  человек. Крестьянами были:  $100 - 40 - 10 = 60 - 10 = 50$  человек.

*Ответ:* 50 человек были крестьянами.

## **II. Русские мануфактуры**

- 1.** а) **П** —  $100 + 9400 + 11900 + 600 = (100 + 11900) + (400 + 600) = 12000 + 10000 = 22000$

$$\mathbf{T} - 300 \cdot (16 \cdot 12) - 7099 = 3 \cdot 100 \cdot 16 \cdot 12 - 7099 = 192 \cdot 3 \times 100 - 7099 = 576 \cdot 100 - 7099 = 57600 - 7099 = 50501$$

$$\mathbf{З} - 1000 - 700 \cdot 50 \div 1000 = 1000 - 35000 \div 1000 = 1000 - 35 = 965$$

$$\mathbf{А} - 190 \cdot 5 \div 10 + 11005 = 950 \div 10 + 11005 = 95 + 11005 = 11100$$

$$\mathbf{С} - 3187 + 19449 + 520 = 22636 + 520 = 23156$$

$$\mathbf{Е} - 12998 + (4007 - 3739) \cdot 3 = 12998 + 268 \cdot 3 = 12998 + 804 = 13802$$

$$\mathbf{Ц} - (5007 + 4998) \cdot 4 \div 10 = 10005 \cdot 4 \div 10 = 40020 \div 10 = 4002$$

$$\mathbf{И} - 4000 - (78000 \div 1000 \cdot 5) = 4000 - (78 \cdot 5) = 4000 - 390 = 3610$$

$$\mathbf{Я} - 128 \cdot 30 \div 10 = 128 \cdot 3 = 384$$

$$\mathbf{О} - 480 \cdot 3 - 19 \cdot 30 = 1440 - 570 = 870$$

$$\mathbf{К} - 3005 \cdot 8 + 150 \cdot 4 = 24040 + 600 = 24640$$

$$\mathbf{Р} - (14078 - 12909) \cdot 5 - 1155 = 1169 \cdot 5 - 1155 = 5845 - 1155 = 4690$$

$$\text{Д} - 3080 \cdot (13 - 8) \div 100 = 3080 \cdot 5 \div 100 = 15400 \div 100 = 154$$

$$\text{В} - 80 \cdot 90 \div 100 - 72 = 7200 \div 100 - 72 = 72 - 72 = 0$$

$$\text{Л} - (1012 + 499 \cdot 2) - 800 = (1012 + 998) - 800 = 2010 - 800 = 1210$$

$$\text{Ф} - (75 \cdot 8 - 15 \cdot 16) \cdot 5 = (600 - 240) \cdot 5 = 360 \cdot 5 = 1800$$

$$\text{Ж} - 800 \cdot 300 \div 10000 = 240000 \div 10000 = 24$$

22000	13802	50501	7000	870	965	11100	0	870	154	23156	24640
П	Е	Т	Р	О	З	А	В	О	Д	С	К

1210	3610	22000	13802	4002	24640
Л	И	П	Е	Ц	К

$$6) \text{М} - 4287 + 519 + 2723 = (4287 + 2723) + 519 = 7010 + 519 = 7529$$

$$\text{Н} - 7000 \div 100 \cdot 30 - 100 = 70 \cdot 30 - 100 = 2100 - 100 = 2000$$

$$\text{У} - (5002 + 4998) \div 100 = 10000 \div 100 = 100$$

$$\text{К} - 450 + 1200 - 600 = 1650 - 600 = 1050$$

$$\text{П} - 1405 \cdot 9 - 820 \cdot 7 = 12645 - 5740 = 6905$$

$$\text{Ь} - 45000 - 7008 \cdot 6 = 45000 - 42048 = 2952$$

$$\text{Т} - 16 \cdot 18 + 20 \cdot 30 = 286 + 600 = 888$$

$$\text{Б} - 600 \cdot 50 \div 1000 = 30000 \div 1000 = 30$$

$$\text{З} - 12000 \div 1000 \cdot 14 = 12 \cdot 14 = 168$$

$$\text{Е} - (6713 + 4287) \div 100 = 11000 \div 100 = 110$$

$$\text{Х} - (3002 - 2994) \cdot 600 = 8 \cdot 600 = 4800$$

$$\text{И} - 350 \cdot 8 - 500 \cdot 2 = 2800 - 1000 = 1800$$

$$\text{Р} - 3400 \div (25 \cdot 4) = 3400 \div 100 = 34$$

$$\text{Г} - 10098 - 100 = 9998$$

$$\text{А} - 120 \cdot 8 - 150 \cdot 4 = 960 - 600 = 360$$

110	1050	360	888	110	34	1800	2000	30	100	34	9998
Е	К	А	Т	Е	Р	И	Н	Б	У	Р	Г

6905	110	34	7529	2952
П	Е	Р	М	Ь

2. Больше всего было металлургических мануфактур. Одинаковое количество суковенных, кожевенных и лесопильных мануфактур.

### III. Сталелитейный завод

1. Нам нужно взять в три раза больше железной руды:  $600 \div 200 = 3$ , значит увеличим руду в три раза:  $500 \times 3 = 1500$  пудов.

Ответ: 1500 пудов железной руды необходимо взять.

2. В неделе 7 дней:  $400 \cdot 7 = 2800$  пудов.

Ответ: 2800 пудов чугуна дает печь за неделю.

3. Найдем сколько стоят все молотки:  $60 + 75 = 135$ , и сколько стоит один молоток:  $135 \div 9 = 15$  рублей. У нас есть ручных:  $60 \div 15 = 4$  молотка, а рычажных:  $75 \div 15 = 5$  молотков.

Ответ: 4 ручных молотка, 5 рычажных молотков.

4. Кузнец выковал железа больше в 3 раза:  $9 \div 3 = 3$ .

Ответ: кузнец выковал железа больше в 3 раза.

5. За первую неделю мастерская сделала:  $20 \cdot 7 = 140$  гранат, ей осталось сделать:  $350 - 140 = 210$  гранат. У нее должна быть производительность:  $210 \div 7 = 30$  гранат в день.

Ответ: 30 гранат в день должна быть производительность.

6. На третьем складе было:  $500000 - 289000 = 211000$  гранат. На втором складе было:  $211000 + 30000 = 241000$  гранат. На первом складе было:  $289000 - 241000 = 48000$  гранат.

Ответ: 48000 гранат на первом складе, 241000 гранат на втором складе, 211000 гранат на третьем складе.

#### **IV. Ткацкие фабрики**

- 1.** За 10 часов каждый станок выпустит:  $3 \cdot (10 \div 2) = 3 \cdot 5 = 15$  аршин ткани. А все станки выпустят:  $15 \cdot 200 = 3000$  аршин ткани.

*Ответ:* 3000 аршин ткани выпустят все станки за 10 часов.

- 2.** Найдем сколько мундиров получается из 3 пудов шерсти:  $80 \div 2 = 40$  мундиров,  $160 \div 40 = 4$ . Для 160 мундиров нужно взять в 4 раза больше шерсти:  $3 \cdot 4 = 12$  пудов.

*Ответ:* 12 пудов шерсти нужно взять для 160 мундиров.

- 3.** Найдем производительность одного человека:  $10 \div (17 - 15) = 10 \div 2 = 5$  фунтов в день. Первая группа счесывает:  $15 \cdot 5 = 75$  фунтов, а вторая:  $75 + 10 = 85$  фунтов.

*Ответ:* 75 фунтов шерсти счесывает первая группа, 85 фунтов шерсти счесывает вторая группа.

- 4.** Найдем сколько красильщиков на первой мануфактуре:  $(80 - 10) \div 2 = 70 \div 2 = 35$  человек, а на второй:  $80 - 35 = 45$  человек.

*Ответ:* 35 человек на первой мануфактуре, 45 человек на второй мануфактуре.

- 5.** Найдем, сколько затратили на устройство полотняной мануфактуры:  $150000 \div (2 + 1) = 150000 \div 3 = 50000$  рублей, а на шелковую мануфактуру потратили:  $150000 - 50000 = 100000$  рублей.

*Ответ:* 50000 рублей на полотняную мануфактуру, 100000 рублей на шелковую мануфактуру.

#### **V. Торговый день в Москве 18 века**

- 1.**  $1000 \text{ галлонов} = 1000 \cdot 4405 \text{ см}^3 = 4405000 \text{ см}^3 = 4405 \text{ дм}^3$ .  $10000 \text{ четвертей} = 10000 \cdot 3 \text{ дм}^3 = 30000 \text{ дм}^3$ .

*Ответ:* пшеницы хватит, для заказа.

- 2.** Для шести барков требуется:  $300 \div 2 \cdot 6 = 150 \cdot 6 = 900$  ярдов.

*Ответ:* 900 ярдов потребуется для шести барков.

- 3.** Пруты хранятся:  $1000 \cdot 1 = 1000$  пудов, листов хранится:  $100 \cdot 10 = 1000$  пудов, якорей:  $10 \cdot 100 = 100$  пудов. Всего у нас есть:  $1000 + 1000 + 1000 = 3000$  пудов  $= 3000 \cdot 16380 = 49140000$  грамм  $= 49140$  кг.

*Ответ:* 49140 кг хранится на складе.

## **VI. Десятичная система мер**

- 4 гектограмма = 400 грамм, гекто — увеличение в сто раз.
- 3 децилитра = 300 миллилитров, деци — уменьшение в 10 раз.
- 35 декаметров = 350 метров, дека — увеличение в 10 раз.
- 2 сантиара =  $1 \text{ м}^2$ , санти — уменьшение в сто раз.

а) Децилитр составляет  $\frac{1}{10}$  часть литра.

б) Микрограмм составляет  $\frac{1}{1000000}$  часть грамма.

в) Сантитр составляет  $\frac{1}{100}$  часть литра.

- 1 килобайт = 1024 байта. Килобайт является  $\frac{1}{1024}$  частью мегабайта.

## **Турнир 4. Школьные мастерские**

- 1.** а) — г) 13 м; б) — г)  $2 \text{ м}^2$ ; в) — б)  $3000 \text{ дм}^3$ .

- 2.** а) — а)  $3 \cdot 9$ ; б) — а)  $15 \cdot 30$ ; в) — а)  $6200 \div 100$ .

- 3.** М —  $40000 - 120 \cdot 300 = 40000 - 36000 = 4000$

$$\text{К} - 3008 \cdot 20 + 3248 = 60160 + 3248 = 63408$$

$$\text{А} - 9030 \cdot 40 - 2880 = 361200 - 2880 = 358320$$

$$\text{Л} - 15000 - 3700 \cdot 4 = 15000 - 14800 = 200$$



$$\text{О} - 2500 \cdot 4 - 9790 = 10000 - 9790 = 210$$

$$\text{Е} - 6070 \cdot 6 - 1992 = 36420 - 1992 = 34428$$

200	34428	63408	358320	200	210
Л	Е	К	А	Л	О

4. а)  $421549 \approx 422000$ ,  $302341 \approx 302000$ ,  $422000 - 302000 = 120000$  — неверно

б)  $832 \approx 800$ ,  $800 \cdot 20 = 16000$  — неверно

в)  $37470 \approx 37000$ ,  $5211 \approx 5000$ ,  $37000 + 5000 = 42000$ .

Ответ: б) 2.

5. Ответ: в) 129000.

6. Ответ: а).

7. За час двое сделают:  $3 \cdot 2 = 6$  брусков, а всю работу они сделают за:  $12 \div 6 = 2$  часа.

Ответ: б) 2 ч.

8. 15 минут  $= \frac{1}{4}$  часа,  $(4 + 4) \div 4 = 8 \div 4 = 2$  км. в) 2 км

## 2.36 Деление круглых чисел

1.  $800 \div 2 = 8$  с.  $\div 2 = 4$  с.  $= 400$ ,  $8000 \div 2 = 8$  т.  $\div 2 = 4$  т.  $= 4000$ ,  $80000 \div 2 = 8$  д. т.  $\div 2 = 4$  д. т.  $= 40000$ ,  $840 \div 2 = 84$  д.  $\div 2 = 42$  д.  $= 420$ ,  $8400 \div 2 = 84$  с.  $\div 2 = 42$  с.  $= 4200$ ,  $84000 \div 2 = 84$  т.  $\div 2 = 42$  т.  $= 42000$ ,  $120 \div 3 = 12$  д.  $\div 3 = 4$  д.  $= 40$ ,  $1200 \div 3 = 12$  с.  $\div 3 = 4$  с.  $= 400$ ,  $12000 \div 3 = 12$  т.  $\div 3 = 4$  т.  $= 4000$ .

2. Деление круглых чисел необходимо выполнять по разрядам.

3.  $(100 + 20) \div 10 = 100 \div 10 + 20 \div 10$ ,  $(100 - 20) \div 10 = 100 \div 10 - 20 \div 10$

4. а)  $12000 \cdot 5 \div 3 = 60000 \div 3 = 20000$ ,  $40000 \div 8 \cdot 3 = 5000 \cdot 3 = 15000$ ,  $140 \cdot 20 \div 7 = 2800 \div 7 = 400$ ,  $(6000 + 14000) \div 5 = 20000 \div 5 = 4000$ ,  $(8000 + 12000) \div 4 = 20000 \div 4 = 5000$ ,  $(5660 + 1140) \div 34 = 6800 \div 34 = 200$ ,

$(80000 - 48000) \div 8 = 32000 \div 8 = 4000$ ,  $(2500 - 700) \div 9 = 1800 \div 9 = 200$ ,  $(4000 - 1800) \div 11 = 2200 \div 11 = 200$ .  
 б)  $10105 \cdot 3 + 3020 \cdot 4 = 30315 + 12080 = 42395$ ,  $20500 \cdot 4 - 12015 \cdot 6 = 82000 - 72090 = 9910$ ,  $2909 \cdot 2 + 1008 \cdot 30 = 5818 + 30240 = 36058$ ,  $9600 \cdot 40 - 1232 \cdot 4 = 384000 - 4928 = 379072$

- 5.** а) В третий день он проехал:  $750 - 535 = 215$  км. Во второй день он проехал:  $(535 - 85) \div 2 = 450 \div 2 = 225$  км. В первый день он проехал:  $535 - 225 = 310$  км.

*Ответ:* 310 км в первый день, 225 км во второй день, 215 км в третий день.

б) Во второй день он перевез:  $(1015 - 95) \div 2 = 920 \div 2 = 460$  км. В первый день:  $1015 - 460 = 555$  км.

*Ответ:* 555 км в первый день, 460 км во второй день.

в) Расстояние между поселком и деревней:  $60 \cdot 6 = 360$  км. Вертолет пролетит за:  $360 \div 180 = 2$  часа.

*Ответ:* 2 часа требуется вертолету.

г) Всего турист шел:  $7 + 8 = 15$  часов. Его скорость:  $75 \div 15 = 5$  км/ч. В первый день он прошел:  $5 \cdot 7 = 35$  км. Во второй день он прошел:  $5 \cdot 8 = 40$  км.

*Ответ:* 35 км в первый день, 40 км во второй день.

- 6.** а)  $500 \cdot x > 1500$ ,  $x > 1500 \div 500$ ,  $x > 3$ ;

б)  $18000 \div c > 2000$ ,  $18000 \div 2000 > c$ ,  $9 > c$ ;

в)  $4200 - a < 4000$ ,  $4200 - 4000 < a$ ,  $200 < a$ .

- 7.** а)  $199 \text{ мм} \approx 200 \text{ мм} = 2 \text{ дм}$ ;

б)  $6750 \text{ г} \approx 7000 \text{ г} = 7 \text{ кг}$ ;

в)  $45560 \text{ м}^2 \approx 50000 \text{ м}^2 = 5 \text{ га}$ ;

г)  $42053 \text{ м} \approx 42000 \text{ м} = 42 \text{ км}$ ;

д)  $3285 \text{ кг} \approx 3300 \text{ кг} = 33 \text{ ц}$ ;

е)  $679 \text{ м}^2 \approx 700 \text{ м}^2 = 7 \text{ а}$ .

- 8.**  $456789 \approx 500000$ ,  $239423 \approx 200000$ ,  $500000 - 200000 = 300000$  — неверно.

$32670 \approx 33000$ ,  $8430 \approx 8000$ ,  $33000 + 8000 = 41000$  — неверно.

$6040 \approx 6000$ ,  $6000 \cdot 40 = 24000$  — верно.

$245 \approx 250$ ,  $7 \approx 10$ ,  $250 \div 10 = 25$  — неверно.

9. а)  $1056 + 1270 \cdot 3 = 1056 + 3810 = 4866$ ; б)  $9000 \div 3 - 907 = 3000 - 907 = 2193$ ; в)  $2 \cdot (1028 + 679) = 2 \cdot 1707 = 3414$ .

10. Сыграйте в игру, освоите игру с 4 и 5 лунками.

## 2.37 Арифметические действия над числами

1. а)  $14350 - 5991 = 8359$ ,  $10043 + 1345 = 11388$ ,  $4300 - 1004 = 3296$ ,  $1300 \cdot 4 - 3018 = 5200 - 3018 = 2182$ ,  $300 \cdot 8 - 1982 = 2400 - 1982 = 418$ ,  $400 \cdot 16 + 35 \cdot 15 = 6400 + 525 = 6925$ ,  $4200 \div 7 + 2400 \div 2 + 1980 = 600 + 1200 + 1980 = 1800 + 1980 = 3780$ ,  $600 + 25000 \div 5 + 1400 = 600 + 5000 + 1400 = 5600 + 1400 = 7000$ ,  $3200 \div 4 + 500 \div 50 + 880 = 800 + 10 + 880 = 810 + 880 = 1690$ .

б)  $752 \div 8 = 94$

752	8
72	94
32	
32	
0	

$627 \div 3 = 209$

$7099 + 30 \cdot (595 \div 7) = 7099 + 30 \cdot 85 = 7099 + 2550 = 9649$

595	7
56	85
35	
35	
0	

$$(2763 - 1995) \div 6 \cdot 4 = 768 \div 6 \cdot 4 = 128 \cdot 4 = 512$$

$$\begin{array}{r} 768 \overline{) 6} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 16 \phantom{00} \\ \underline{12} \phantom{00} \\ 48 \phantom{00} \\ \underline{48} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

$$30032 \cdot 6 - 109909 = 180192 - 109909 = 70283$$

$$8030 \cdot 4 + 1880 = 32120 + 1880 = 34000$$

2.  $258 \cdot 8 = 2064$ ,  $5435 \cdot 4 = 21740$

3. а) Длина квартиры равна:  $3 \cdot d$ , а площадь:  $d \cdot 3 \cdot d = 3 \cdot d \cdot d \text{ м}^2$ .

Ответ:  $3 \cdot d \cdot d \text{ м}^2$  площадь квартиры.

б) Производительность ученика:  $k \div 3 \text{ м}^2/\text{ч}$ . За два часа он выкрасит:  $k \div 3 \cdot 2 \text{ м}^2$ .

Ответ:  $k \div 3 \cdot 2 \text{ м}^2$  выкрасит ученик за два часа.

в)  $1 \text{ дм}^2 = 1 \text{ м}^2 \div 100$ , Значит на  $1 \text{ дм}^2$  потребуется:  $b \div 100$  литров краски.

Ответ:  $b \div 100$  литров краски.

4.  $1230 + d < d + 2300$ ,  $12000 - c > 11880 - c$ ,  $k - 800 > k - 1400$ ,  $120 \div b < 240 \div b$ ,  $200 \cdot n < 400 \cdot n$ ,  $y \div 25 > y \div 50$

5. а)  $(11 \text{ ч} + 22 \text{ мин} + 38 \text{ мин}) \div 3 = 11 \text{ ч} 60 \text{ мин} \div 3 = 12 \text{ ч} \div 3 = 4 \text{ ч} = 240 \text{ мин}$

б)  $(96 \text{ ч} - 2 \text{ сут}) \div 2 = (4 \text{ сут} - 2 \text{ сут}) \div 2 = 2 \text{ сут} \div 2 = 1 \text{ сут}$

в)  $15 \text{ мин} + 2 \text{ ч} - 95 \text{ с} = 15 \cdot 60 + 2 \cdot 60 \cdot 60 - 95 = 900 + 7200 - 95 = 8100 - 95 = 8005 \text{ с}$

6. а) Первый всадник проехал:  $12 \cdot 5 = 60 \text{ км}$ . Второй всадник проехал:  $60 \div 3 \cdot 2 = 20 \cdot 2 = 40 \text{ км}$ . Расстояние между поселком и деревней:  $40 + 60 = 100 \text{ км}$ .

Ответ: 100 км расстояние между деревней и поселком.

б) Масса меньшего мешка:  $16 \div (3 + 1) = 16 \div 4 = 4$  кг,  
масса большего мешка:  $16 - 4 = 12$  кг.

*Ответ:* 4 кг и 12 кг.

**7.** Фигуры б), д), е) можно совместить с фигурой А.

**8.** а) Все квадраты — прямоугольники, рисунок а) — верен.

б) Некоторые прямоугольные треугольники — равнобедренные, рисунок б) — верен.

в) Есть четырехугольники, у которых все стороны равны, рисунок в) — верен.

## 2.38 Деление числа на произведение

**1.**  $16 \div (4 \cdot 2) = 16 \div 8$ ,  $16 \div (4 \cdot 2) = 16 \div 4 \div 2$ ,  $16 \div (4 \times \times 2) = 16 \div 2 \div 4$

Разделить число на произведение можно несколькими способами.

а) Разделить число на произведение.

б) Разделить число на первый множитель и полученный результат разделить на второй множитель.

в) Разделить число на второй множитель и полученный результат разделить на первый множитель.

**2.**  $96 \div (6 \cdot 4) = 96 \div 24 = 96 \div 4 \div 6 = 96 \div 6 \div 4 = 4$ ,  
 $72 \div (9 \cdot 4) = 72 \div 36 = 72 \div 4 \div 9 = 72 \div 9 \div 4 = 2$ ,  
 $80 \div (5 \cdot 8) = 80 \div 40 = 80 \div 5 \div 8 = 80 \div 8 \div 5 = 2$ ,  
 $90 \div (5 \cdot 9) = 90 \div 45 = 90 \div 5 \div 9 = 90 \div 9 \div 5 = 2$ ,  
 $120 \div (6 \cdot 2) = 120 \div 12 = 120 \div 2 \div 6 = 120 \div 6 \div 2 = 10$ ,  
 $180 \div (9 \cdot 2) = 180 \div 18 = 180 \div 2 \div 9 = 180 \div 9 \div 2 = 10$ .

**3.**  $210 \div 42 = 210 \div (6 \cdot 7) = 210 \div 7 \div 6 = 30 \div 6 = 5$ ,  
 $315 \div 35 = 315 \div (5 \cdot 7) = 315 \div 7 \div 5 = 45 \div 5 = 9$ ,  
 $360 \div 72 = 360 \div (2 \cdot 36) = 360 \div 36 \div 2 = 10 \div 2 = 5$ ,

$$486 \div 81 = 486 \div (9 \cdot 9) = 486 \div 9 \div 9 = 54 \div 9 = 6,$$

$$189 \div 21 = 189 \div (3 \cdot 7) = 189 \div 3 \div 7 = 63 \div 7 = 9.$$

4. а)  $x \div 2 = 42000 - 17800$ ,  $x \div 2 = 24200$ ,  $x = 24200 \cdot 2$ ,  
 $x = 48400$ ;

б)  $17800 + y = 42000 \div 2$ ,  $17800 + y = 21000$ ,  $y = 21000 -$   
 $- 17800$ ,  $y = 3200$ ;

в)  $c - 42000 = 17800 \cdot 2$ ,  $c - 42000 = 35600$ ,  $c = 42000 +$   
 $+ 35600$ ,  $c = 77600$  — решение задачи.

5. а) Всего бабушка закатала:  $12 + 18 = 30$  банок. На одну банку она затратила:  $5 \text{ ч} \div 30 = 300 \text{ мин} \div 30 = 10 \text{ мин}$ . В первый день она затратила:  $10 \cdot 12 = 120 \text{ минут} = 2 \text{ часа}$ . Во второй день:  $5 - 2 = 3 \text{ часа}$ .

*Ответ:* 2 часа в первый день, 3 часа во второй день.

б) Абрикосового компота у нас:  $25 + 4 = 29$  банок,  
 Банок с земляничным компотом:  $100 - 25 - 29 = 75 -$   
 $- 29 = 46$  банок.

Вишневого компота у нас:  $46 - 27 = 21$  банка. Яблочного компота:  $25 - 21 = 4$  банки.

*Ответ:* 4 банки яблочного компота, 21 банка вишневого компота, 29 банок абрикосового компота, 46 банок земляничного компота.

в) За два месяца у нас осталось:  $1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$  части банок.  $100 \div 5 \cdot 2 = 20 \cdot 2 = 40$  банок.

*Ответ:* 40 банок осталось.

6. а)  $12 \cdot 30 = 360$ ,  $16 \cdot 25 = 400$ ,  $18 \cdot 14 = 252$ ,  $4 \cdot 2500 = 10000$ ,  
 $11000 \cdot 2 = 22000$ ,  $3000 \cdot 3 = 9000$ ,  $800 \cdot 20 = 16000$ ,  
 $2000 \cdot 30 = 60000$ ,  $1300 \cdot 200 = 260000$ ,  $780 \div 2 = 390$ ,  
 $4800 \div 8 = 600$ ,  $5500 \div 5 = 1100$ ,  $6400 + 1900 = 8300$ ,  
 $2007 - 1098 = 1009$ ,  $11090 - 4007 = 7083$ .

$$6) 455 \div 7 = 65$$

455	7
42	65
35	
35	
0	

$$924 \div 3 = 308$$

$$(2763 - 1995) \div 6 \cdot 4 = 768 \div 6 \cdot 4 = 128 \cdot 4 = 512$$

768	6
6	128
16	
12	
48	
48	
0	

$$30032 \cdot 6 - 109909 = 180192 - 109909 = 70283$$

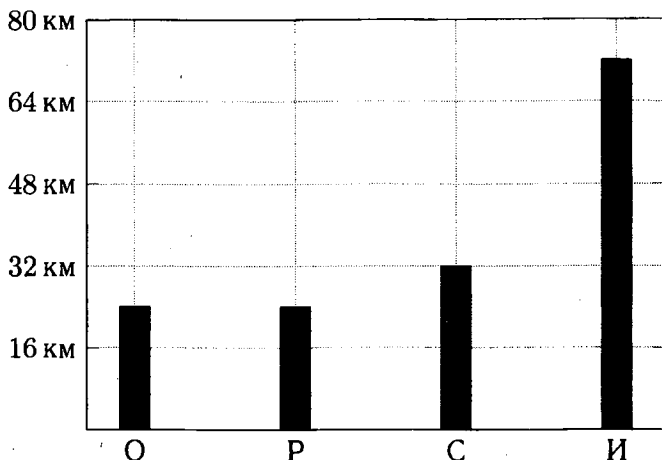
$$8030 \cdot 4 + 1880 = 32120 + 1880 = 34000$$

7. а) 46 полных клеточек и 8 половинок:  $46 + 8 \div 2 = 46 + 4 = 50$  клеточек — площадь. Периметр — 44 клеточки.

б) Площадь — 50 клеточек, периметр — 38 клеточек.

8.

Имя путника	Олег	Ринат	Стас	Иван
Скорость	6	12	8	18
Время движения	4	4	4	4
Расстояние	$6 \cdot 4 = 24$	$12 \cdot 4 = 48$	$8 \cdot 4 = 32$	$18 \cdot 4 = 72$



9. а)  $12000 \div (1270 - 1267) = 12000 \div 3 = 4000$ ;  
 б)  $1500 \div 5 + 9070 = 300 + 9070 = 9370$ ;  
 в)  $(1028 + 679) - 789 = 1028 + 679 - 789 = 1028 - 110 = 918$ .

## 2.39 Деление круглых многозначных чисел на круглые числа

1.  $240 \div 48 = 240 \div 6 \div 8 = 40 \div 8 = 5$ ,  $450 \div 25 = 450 \div 5 \div 5 = 90 \div 5 = 18$ ,  $360 \div 72 = 360 \div 36 \div 2 = 10 \div 2 = 5$ ,  
 $2400 \div 80 = 2400 \div 40 \div 2 = 60 \div 2 = 30$ ,  $2400 \div 400 = 2400 \div 100 \div 4 = 24 \div 4 = 6$
2. Разделить число на произведение можно несколькими способами.
- а) Разделить число на произведение.
- б) Разделить число на первый множитель и полученный результат разделить на второй множитель.
- в) Разделить число на второй множитель и полученный результат разделить на первый множитель.
3.  $2800 \div 70 = 40$ ,  $7800 \div 30 = 260$ ,  $4800 \div 20 = 240$ ,  
 $36000 \div 600 = 60$ ,  $4900 \div 700 = 7$ ,  $3200 \div 400 = 8$ ,  
 $600 \div 12 = 50$ ,  $650 \div 25 = 26$ ,  $840 \div 21 = 40$



4. а)  $k \div 3 \cdot 4$ ; б)  $d \div (k \div 3) = d \div k \cdot 3$ .

5. а) Скорый поезд проехал:  $85 \cdot 6 = 510$  км. Товарный проехал:  $870 - 510 = 360$  км.

*Ответ:* 360 км проехал товарный поезд.

б) Всего поезд ехал:  $8 + 6 = 14$  км, со скоростью:  $980 \div 14 = 70$  км/ч. В первый день он проехал:  $70 \cdot 6 = 420$  км, а во второй день:  $70 \cdot 8 = 560$  км.

*Ответ:* 420 км в первый день, 560 км во второй день.

в) Найдем скорость поездов:  $(800 - 320) \div 12 = 480 \div 12 = 40$  км/ч. Первый поезд был в пути:  $320 \div 40 = 8$  часов, а второй поезд:  $800 \div 40 = 20$  часов.

*Ответ:* 8 часов — первый поезд, 20 часов — второй поезд.

6. а)  $258 \text{ дм} \approx 260 \text{ дм} = 26 \text{ м}$ ;

б)  $258 \text{ см} \approx 300 \text{ см} = 3 \text{ м}$ ;

в)  $8250 \text{ ц} = 825 \text{ т}$ ;

г)  $8250 \text{ кг} \approx 8000 \text{ кг} = 8 \text{ т}$ ;

д)  $15260 \text{ см}^2 = 20000 \text{ см}^2 = 2 \text{ м}^2$ ;

е)  $15260 \text{ дм}^2 = 15300 \text{ дм}^2 = 153 \text{ м}^2$ .

7. а)  $160 \cdot 4 = 640$ ,  $390 \cdot 8 = 3120$ ,  $410 \cdot 16 = 6560$ ,  $400 \times 500 = 200000$ ,  $140 \cdot 90 = 12600$ ,  $600 \cdot 60 = 36000$ ,  $1800 \div 6 = 300$ ,  $4200 \div 7 = 600$ ,  $4500 \div 9 = 500$ ,  $3200 + 3998 + 1800 = 5000 + 3998 = 8998$ ,  $(6720 + 3900) - 1600 = 10620 - 1600 = 10020$ ,  $9400 - (4200 + 1800) = 9400 - 6000 = 3400$ ;

б)  $(2998 + 839) \cdot 50 - 49 = 3837 \cdot 50 - 49 = 191850 - 49 = 191801$ ,  $2998 + 839 \cdot 50 - 49 = 2998 + 40195 - 49 = 43193 - 49 = 43144$ ,  $2998 + 839 \cdot (50 - 49) = 2998 + 839 = 3837$ ,  $(1092 - 648) \div 4 \cdot 2 = 444 \div 4 \cdot 2 = 111 \cdot 2 = 222$ ,  $1092 - 648 \div (4 \cdot 2) = 1092 - 648 \div 8 = 1092 - 81 = 1011$ ,  $1092 - 648 \div 4 \cdot 2 = 1092 - 162 \cdot 2 = 1092 - 324 = 768$ .

8.  $21 \div 7 = 3$ ,  $2100 \div 70 = 30$  — ложно.

$4200 \cdot 30 = 126000$  — верно.

$68000 - 20000 = 48000$ ,  $68007 - 19183 = 5924$  — ложно.  
 $13380 + 6980 = 20360$  — верно.

9. Фигуры а) и б) можно совместить с фигурой А.

10. Не всегда начинающий партнер может выиграть, и его партнер не всегда может выиграть, выигрыш зависит от размеров прямоугольника.

## 2.40 Арифметические действия над числами

1.  $10 \div 5 = 2$ ,  $100 \div 50 = 2$ ,  $1000 \div 500 = 2$ ,  $100 \div 25 = 4$ ,  
 $1000 \div 250 = 4$

2.  $125000 \div 5 = 125000 \cdot 2 \div 10$ ,  $125000 \div 50 = 125000 \cdot 2 \div 100$ ,  
 $125000 \div 500 = 125000 \cdot 2 \div 1000$

3.  $115 \div 5 = 23$ ,  $1150 \div 50 = 1150 \cdot 2 \div 100 = 2300 \div 100 = 23$ ,  
 $11500 \div 500 = 11500 \cdot 2 \div 1000 = 23000 \div 1000 = 23$ ,  
 $230 \div 5 = 230 \cdot 2 \div 10 = 460 \div 10 = 46$ ,  $2300 \div 50 = 2300 \cdot 2 \div 100 = 4600 \div 100 = 46$ ,  
 $23000 \div 500 = 23000 \cdot 2 \div 1000 = 46000 \div 1000 = 46$

4.  $75 \div 25 = 75 \cdot 4 \div 100$ ,  $750 \div 250 = 750 \cdot 4 \div 1000$

5.  $200 \div 25 = 200 \cdot 4 \div 100 = 800 \div 100 = 8$ ,  $2000 \div 250 = 2000 \cdot 4 \div 1000 = 8000 \div 1000 = 8$ ,  
 $300 \div 25 = 300 \cdot 4 \div 100 = 1200 \div 100 = 12$ ,  $3000 \div 250 = 3000 \cdot 4 \div 1000 = 12000 \div 1000 = 12$ ,  
 $750 \div 25 = 750 \cdot 4 \div 100 = 3000 \div 100 = 30$ ,  $7500 \div 250 = 7500 \cdot 4 \div 1000 = 30000 \div 1000 = 30$

6. а)  $d + \frac{3}{8} = \frac{1}{6} + \frac{5}{6}$ ,  $d + \frac{3}{8} = 1$ ,  $d = 1 - \frac{3}{8}$ ,  $d = \frac{5}{8}$ ;

б)  $4500 - z = 7200 - 2800$ ,  $4500 - z = 4400$ ,  $z = 4500 - 4400$ ,  $z = 100$ .

7. а) Электричка прибывает в:  $7 \text{ ч } 25 \text{ мин} + 95 \text{ мин} = 7 \text{ ч } 25 \text{ мин} + 1 \text{ ч } 35 \text{ мин} = 8 \text{ ч } 60 \text{ мин} = 9 \text{ ч}$ .

Ответ: в 9 часов электричка прибывает на конечную станцию.

б) После первой остановки стало:  $3015 - 72 + 93 = 3036$ , а после второй остановки:  $3036 - 54 + 21 = 3003$  пассажиров.

*Ответ:* 3003 пассажира осталось после второй остановки.

в) За третий час электричка проехала:  $145 - 98 = 47$  км. За второй час она проехала:  $47 + 3 = 50$  км. За первый час она проехала:  $98 - 50 = 48$  км.

*Ответ:* 48 км за первый день, 50 км за второй день, 47 км за третий день.

**8.** а)  $(620 - 129 \cdot 3) - 128 \div 4 - 2 = (620 - 387) - 32 - 2 = 233 - 32 - 2 = 201 - 2 = 199$

$$620 - (129 \cdot 3 - 128 \div 4) - 2 = 620 - (387 - 32) - 2 = 620 - 355 - 2 = 265 - 2 = 263$$

$$620 - 129 \cdot 3 - 128 \div (4 - 2) = 620 - 387 - 128 \div 2 = 233 - 32 = 201$$

б)  $42000 \div 70 - 18000 \div 900 = 600 - 20 = 580$ ,  $8100 \div 900 + 3200 \div 400 = 9 + 8 = 17$ ,  $1800 \div (1000 - 200 \cdot 2) = 1800 \div (1000 - 400) = 1800 \div 600 = 3$

**9.** Выполните задание самостоятельно.

**10.** а) — г); б) — г); в) — а), б), г); г) — в), г).

И Руслан и Лена правы. Хотя бы две, значит два или больше.

**11.** а)  $12000 \cdot (2370 - 2310) = 12000 \cdot 60 = 720000$ ;

б)  $600 \cdot 6 + 1400 = 3600 + 1400 = 5000$ ;

в)  $1200 \div 60 - 19 = 20 - 19 = 1$ .

## 2.41 Деление с остатком на 10, 100, 1000 ...

**1.** а) 23578 десятков; б) 2357 сотен; в) 235 тысяч; г) 23 десятков тысяч.

**2.**  $235789 \div 10000 = 23$  (ост. 5789),  $235789 \div 100000 = 2$  (ост. 35789)

При делении на 10, 100, 1000, у нас получается что в остаток идет конец этого числа.

**3.**  $98 \div 10 = 9$  (ост. 8),  $983 \div 10 = 98$  (ост. 3),  $983 \div 100 = 9$  (ост. 83),  $9835 \div 100 = 98$  (ост. 35),  $9835 \div 1000 = 9$  (ост. 835),  $98357 \div 1000 = 98$  (ост. 357),  $98357 \div 10000 = 9$  (ост. 8357),  $983576 \div 10000 = 98$  (ост. 3576).

**4.**  $d \cdot 1000 > d \cdot 100$ ,  $12000 \div c > 120 \div c$ ,  $y \div 25 > y \div 250$ ,  $500 \cdot n > 50 \cdot n$

**5.** а) Все время в:  $45 \div 3 = 15$  раз больше 3 минут, значит наш путь равен:  $15 \cdot 5 = 75$  км.

*Ответ:* 75 км расстояние между поселком и деревней.

б) Найдем сколько автомобиль проехал в первый день:  $90 \div (1 + 2 + 4) = 90 \div 7 = 130$  км. Во второй день:  $130 \cdot 2 = 260$  км. В третий день:  $130 \cdot 4 = 520$  км.

*Ответ:* 130 км в первый день, 260 км во второй день, 520 км в третий день.

в) У художников осталось  $\frac{1}{8}$  часть бумаги, значит у них было:  $2 \cdot 8 = 16$  листов.

*Ответ:* 16 листов было у художников.

**6.** а)  $2000 \div 5 = 400$ ,  $3000 \div 5 = 600$ ,  $1200 \cdot 4 = 4800$ ,  $2000 \div 50 = 40$ ,  $3000 \div 25 = 120$ ,  $1200 \cdot 8 = 9600$ ,  $2000 \div 500 = 4$ ,  $3000 \div 250 = 12$ ,  $1200 \cdot 16 = 19200$ ;

б)  $600000 - 405 \cdot 20 \div 100 = 600000 - 8100 \div 100 = 600000 - 81 = 599919$ ,  $180 \cdot 300 + (10032 - 2906) = 54000 + 7126 = 51126$ ,  $14670 - 1023 \cdot 4 + 719 = 14670 - 4092 + 719 = 10578 + 719 = 11297$ ,  $1713 + 783 \div 9 - 958 = 1713 + 77 - 958 = 1790 - 958 = 822$ .

**7.** Отрезок  $BC$ , лучи  $OK$ ,  $ON$ , прямая  $a$ , точка  $A$ .

$BC = 30$  мм.  $30 \div 5 \cdot 6 = 6 \cdot 6 = 36$  мм,  $30 \div 6 \cdot 5 = 5 \cdot 5 = 25$  мм.

**8.** Прямоугольник — Круг — Треугольник

9. а) Два красных из двух и два синих из трех, это 4 различные ситуации.  
 б) Если шарики разные, то у нас  $3 \cdot 2 = 6$  комбинаций.  
 в) Вероятность выигрыша Гоши  $\frac{4}{10}$ , вероятность выигрыша Леши  $\frac{6}{10}$ . Эта несправедливая игра, справедливой игрой, будет та игра, в которой шансы на победу у всех участников равны.

## 2.42 Деление круглых чисел с остатком

1.  $180 \div 20 = 9$ ,  $450 \div 50 = 9$ ,  $4200 \div 600 = 7$ ,  $160 \div 20 = 8$ ,  
 $4200 \div 500 = 8$  (ост. 200)
2.  $190 \div 200 = 19$  д.  $\div 2$  д.  $= 9$  (ост.10),  $4700 \div 500 = 47$  с.  $\div 5$  с.  $= 9$  (ост.200)
3.  $580 \div 40 = 58$  д.  $\div 4$  д.  $= 14$  (ост.20),  $8300 \div 900 = 83$  с.  $\div 9$  с.  $= 9$  (ост.200),  $27000 \div 500 = 270$  с.  $\div 5$  с.  $= 54$
4.  $142 \div 10 = 14$  (ост. 2),  $1895 \div 100 = 18$  (ост. 95),  
 $12782 \div 1000 = 12$  (ост. 782),  $340 \div 30 = 34$  д.  $\div 3$  д.  $= 11$  (ост.10),  $5600 \div 500 = 56$  с.  $\div 5$  с.  $= 11$  (ост.100),  
 $62000 \div 7000 = 62$  т.  $\div 7$  т.  $= 8$  (ост.6000),  $290 \div 40 = 29$  д.  $\div 4$  д.  $= 7$  (ост.10),  $5000 \div 600 = 50$  с.  $\div 6$  с.  $= 8$  (ост.200),  $30000 \div 4000 = 30$  т.  $\div 4$  т.  $= 7$  (ост.2000).
5. а)  $1235 \div 30 \approx 41$  мешок потребуется, нам не хватит 39 мешков.  
 б)  $1235 \div 2 = \approx 620$  кг можно развезти в два магазина, этого количества хватит, чтобы снабдить два овощных магазина
6. а) Свеклы привезли:  $360 \div 3 = 120$  кг. Капусты привезли:  $360 + 90 = 450$  кг. Всего привезли овощей:  $360 + 120 + 450 = 480 + 450 = 930$  кг.  
*Ответ:* 930 кг овощей привезли.

б) В отходы ушло:  $100 \div 50 = 2$  кг, у нас осталось:  $100 - 2 = 98$  кг = 98000 г. Всего у нас пакетов:  $40 + 30 = 70$  пакетов. В каждом пакете у нас:  $98000 \div 70 = 1400$  г.

*Ответ:* 1400 г моркови в каждом пакете.

в) Если раскладывать по 30 апельсинов, то нам потребуется:  $240 \div 30 = 8$  сеток, а если по 40 апельсинов, то:  $240 \div 40 = 6$  сеток. Нам понадобится на:  $8 - 6 = 2$  сетки меньше.

*Ответ:* на 2 сетки меньше.

**7.**

$a$	1200	800	9	600
$b$	40	2	500	50
$a \cdot b$	48000	1600	4500	30000
$a \div b$	30	400	$\frac{9}{500}$	12

**8.** а)  $(25 \text{ мин} + 480 \text{ с} \div 60) - 300 \text{ с} = (25 \cdot 60 \text{ с} + 8 \text{ с}) - 300 \text{ с} = (750 \text{ с} + 8 \text{ с}) - 300 \text{ с} = 758 \text{ с} - 300 \text{ с} = 458 \text{ с}$

б)  $360 \text{ мин} - (2 \text{ ч} + 90 \text{ мин}) = 360 \text{ мин} - (120 \text{ мин} + 90 \text{ мин}) = 360 \text{ мин} - 210 \text{ мин} = 150 \text{ мин}$

**9.** Фигуры а) и в) можно совместить с фигурой А.

**10.** Верно: а), г), д), е).

**11.** а)  $12 \cdot 15 + 997 = 180 + 997 = 1177$ ;

б)  $1027 - 665 \div 7 = 1027 - 95 = 932$ ;

в)  $(8729 + 9587) \cdot 3 = 18316 \cdot 3 = 54948$ .

## 2.43 Уравнения

**1.**  $b - 450 \div 5$  : деление, вычитание.

$a \cdot (569 \cdot 40)$  : умножение, умножение.

$f - 12000 \div 600$  : деление, вычитание.

$y + 1607 \cdot 3$  : умножение, сложение.

$t + (1560 - 80)$ : вычитание, сложение.

$x \div (1800 \div 900)$ : деление, деление.

$d \cdot (6789 - 1004)$ : вычитание, умножение.

$k \div (1300 - 800)$ : вычитание, деление.

- 2.** Масса коробки печенья:  $2000 - 3 \cdot 500 = 2000 - 1500 = 500$  грамм.

*Ответ:* 500 грамм масса коробки печенья.

- 3.** Сумма  $x$  и произведения 3 и 5 равняется 2000.

Проверка:  $500 + 3 \cdot 500 = 2000$ ,  $500 + 1500 = 2000$ ,  $2000 = 2000$ .

- 4.** Разность  $x$  и частного 560 и 4 равна 1800.

$x - 560 \div 4 = 1800$ ,  $x - 140 = 1800$ ,  $x = 140 + 1800$ ,  
 $x = 1940$

- 5.**  $x + 1800 \div 3 = 2039$ ,  $x + 600 = 2039$ ,  $x = 2039 - 600$ ,  
 $x = 1439$

$x \cdot (5 \cdot 8) = 800$ ,  $x \cdot 40 = 800$ ,  $x = 800 \div 40$ ,  $x = 20$

$x - 800 \cdot 4 = 40$ ,  $x - 3200 = 40$ ,  $x = 3200 + 40$ ,  $x = 3240$

$x - 200 = 40$ ,  $x = 200 + 40$ ,  $x = 240$

- 6.** а)  $x + (1200 - 900) = 1500$ ,  $x + 300 = 1500$ ,  $x = 1500 - 300$ ,  
 $x = 1200$

б)  $(50 \cdot 30) \div y = 15$ ,  $1500 \div y = 15$ ,  $y = 1500 \div 15$ ,  
 $y = 100$

в)  $c \div (1200 \div 2) = 3$ ,  $c \div 600 = 3$ ,  $c = 600 \cdot 3$ ,  $c = 1800$

- 7.** а) Ученик делал в час:  $40 \div 5 \cdot 3 = 8 \cdot 3 = 24$  детали.

Вместе за час они делали:  $40 + 24 = 64$  детали. За три часа они сделали:  $64 \cdot 3 = 192$  детали.

*Ответ:* 192 детали сделали мастер и ученик за три часа.

б) Во второй день они сделали:  $384 + 150 = 534$  детали, а в третий день:  $384 \div 2 = 192$  детали. За три дня они сделали:  $384 + 534 + 192 = 1010$  деталей.

*Ответ:* 1010 деталей сделают мастер и ученик за три дня.

в) Масса меньшей детали равна:  $700 \div (3-1) = 700 \div 2 = 350$  грамм. Масса большей детали:  $700 + 350 = 1050$  грамм.

*Ответ:* 350 грамм — меньшая деталь, 700 грамм — большая деталь.

**8.**  $239 \div 10 = 23$  (ост. 9),  $14780 \div 100 = 147$  (ост. 80),  
 $143917 \div 1000 = 143$  (ост. 917),  $270 \div 20 = 13$  (ост. 10),  
 $6600 \div 900 = 7$  (ост. 300),  $58000 \div 8000 = 7$  (ост. 2000),  
 $260 \div 50 = 5$  (ост. 10),  $2000 \div 300 = 6$  (ост. 200),  
 $19000 \div 6000 = 3$  (ост. 1000).

**9.**  $3200 \div 80 = 40$ ,  $11420 + 9980 = 21400$

**10.** а)  $28 + 4 \div 2 = 30$  клеточек — площадь фигуры.

б)  $32 + 16 \div 2 = 32 + 8 = 40$  клеточек — площадь фигуры.

## 2.44 Арифметические действия над числами

**1.** а)  $x + 880 \div 20 = 1050$ ,  $x + 44 = 1050$ ,  $x = 1050 - 44$ ,  
 $x = 1006$

б)  $(1098 - 998) \div y = 4$ ,  $100 \div y = 4$ ,  $y = 100 \div 4$ ,  $y = 25$

в)  $300 + c = 3000 \div 2$ ,  $300 + c = 1500$ ,  $c = 1500 - 300$ ,  
 $c = 1200$

**2.** Уравнение: в)  $x - 6 \cdot 3 = 150$ . Схема б).

**3.** За шесть дней она сшила:  $6 \div 2 = 3$  пальто. Осталось сшить:  $15 - 3 = 12$  пальто.

*Ответ:* 12 пальто осталось сшить.

**4.**  $x$  — стоимость конверта,  $x + 14 \cdot 3 = 50$ ,  $x + 42 = 50$ ,  
 $x = 50 - 42$ ,  $x = 8$

*Ответ:* 8 рублей стоил конверт.

**5.** а)  $1280 + 160 \cdot 12 = 1280 + 1920 = 3200$ ;

б)  $12098 - (3283 + 7509) = 12098 - 10792 = 1306$ ;

в)  $(9087 - 4598) \cdot 2 = 4489 \cdot 2 = 8978$ .

**6.** а)  $395 \text{ мм} \approx 400 \text{ мм} = 4 \text{ дм}$ ;

б)  $395 \text{ см} = 400 \text{ см} = 40 \text{ дм}$ ;



в)  $1420 \text{ кг} \approx 1400 \text{ кг} = 14 \text{ ц}$ ;

г)  $1420 \text{ г} \approx 1000 \text{ г} = 1 \text{ кг}$ ;

д)  $3987 \text{ мм}^3 \approx 4000 \text{ мм}^3 = 4 \text{ см}^3$ ;

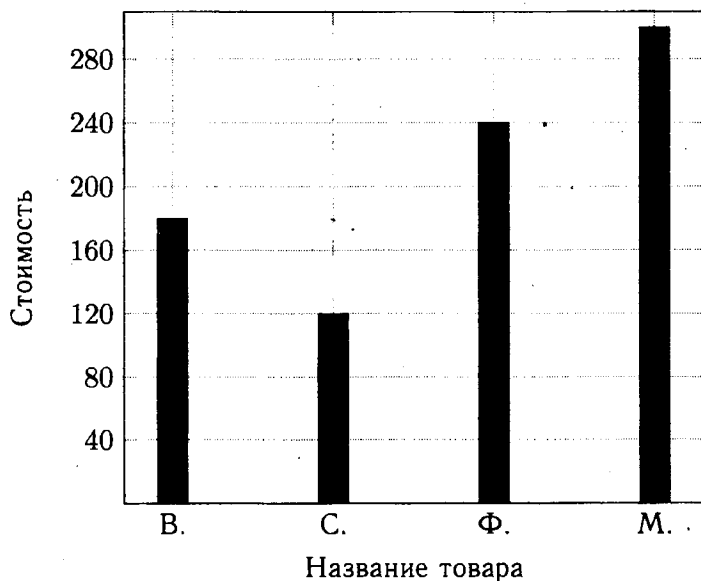
е)  $3987 \text{ см}^3 \approx 4000 \text{ см}^3 = 4 \text{ дм}^3$ .

7. а)  $340 \cdot 4 = 1360$ ,  $230 \cdot 8 = 1840$ ,  $120 \cdot 16 = 1920$ ,  $270 \div 18 = 15$ ,  $810 \div 45 = 18$ ,  $630 \div 14 = 45$ ,  $1800 \div 600 = 3$ ,  $4200 \div 70 = 60$ ,  $45000 \div 90 = 500$ ,  $1200 \div 5 = 240$ ,  $1200 \div 50 = 24$ ,  $1200 \div 25 = 48$ ;

б)  $(3007 - 49) \cdot 30 + 20 = 2958 \cdot 30 + 20 = 8868 + 20 = 8888$ ,  
 $3007 - 49 \cdot (30 + 20) = 3007 - 49 \cdot 50 = 3007 - 2450 = 557$ ,  
 $(522 + 450) \div 9 \div 3 = 972 \div 9 \div 3 = 108 \div 3 = 36$ ,  
 $522 + 450 \div (9 \div 3) = 522 + 450 \div 3 = 522 + 150 = 672$ .

8.

Название	Волан	Сетка	Формочка	Мяч
Цена	60	40	80	100
Количество	3	3	3	3
Стоимость	180	120	240	300



• Меньше всего заплатили а сетки — 120 рублей, а больше всего за мячи — 300 рублей.

•  $\frac{40}{60}$  от воланов,  $\frac{40}{80}$  от формочек,  $\frac{40}{100}$  от мячей.

9. Если такого дерева, на котором сидят хотя бы две вороны, нет, то на каждом дереве сидит одна ворона или меньше. Но ворон 5. Противоречие! Значит, есть такое дерево, на котором сидят хотя бы две вороны.

## 2.45 Уравнения

1.  $b - 450 \div 5$ : деление, вычитание.  $f - 12000 \div 600$ : деление, вычитание.

$a \cdot (569 \cdot 40)$ : умножение, умножение.  $d \cdot (6789 - 1004)$ : вычитание, умножение.

$y + 1607 \cdot 3$ : умножение, сложение.  $t + (1560 - 80)$ : вычитание, сложение.

$x \div (1800 \div 900)$ : деление, деление.  $k \div (1300 - 800)$ : вычитание, деление.

2. С помощью уравнения, мы можем решить эту задачу.

3. Сумма произведения 3 и  $x$  и 500 равна 2000.  $x \cdot 3 + 500 = 2000$ ,  $x \cdot 3 = 2000 - 500$ ,  $x \cdot 3 = 1500$ ,  $x = 1500 \div 3$ ,  $x = 500$ . Проверка:  $500 \cdot 3 + 500 = 2000$ ,  $1500 + 500 = 2000$ ,  $2000 = 2000$ .

4. Разность 1800 и частного чисел  $x$  и 4 равняется 590.  $1800 - x \div 4 = 590$ ,  $x \div 4 = 1800 - 590$ ,  $x \div 4 = 1210$ ,  $x = 4 \cdot 1210$ ,  $x = 4840$ .

Произведение частного чисел 80 и  $y$  и 700 равняется 2800.  $(80 \div y) \cdot 700 = 2800$ ,  $80 \div y = 2800 \div 700$ ,  $80 \div y = 4$ ,  $y = 80 \div 4$ ,  $y = 20$ .

5. а)  $(1600 + t) \div 80 = 60$ ,  $1600 + t = 80 \cdot 60$ ,  $1600 + t = 4800$ ,  $t = 4800 - 1600$ ,  $t = 3200$ ;  
 $2000 \div f - 670 = 1330$ ,  $2000 \div f = 670 + 1330$ ,  $2000 \div f = 2000$ ,  $f = 2000 \div 2000$ ,  $f = 1$ ;

$$1300 - (d - 678) = 400, 1300 - d + 678 = 400, 1978 - d = 400, d = 1978 - 400, d = 1578.$$

$$\begin{aligned} 6) \quad & 1600 \div 80 + t = 60, 20 + t = 60, t = 60 - 20, t = 40; \\ & (2000 - 600) \div f = 70, 1400 \div f = 70, f = 1400 \div 70, \\ & f = 20; \end{aligned}$$

$$d - (1300 - 678) = 400, d - 622 = 400, d = 622 + 400, d = 1022.$$

- 6.** а) За три часа они проехали:  $800 - 350 = 450$  км.  
Грузовик проехал за три часа:  $70 \cdot 3 = 210$  км, а легковой автомобиль:  $450 - 210 = 240$  км.

*Ответ:* 240 км проехал легковой автомобиль.

б) Всего дорога занимает:  $800 \div 80 = 10$  часов.

$$\begin{aligned} \text{С учетом сборов и остановок: } & 10 \text{ ч} + 30 \text{ мин} + 90 \text{ мин} = \\ & = 10 \text{ ч} + 120 \text{ мин} = 10 \text{ ч} + 2 \text{ ч} = 12 \text{ ч}. \end{aligned}$$

*Ответ:* в 7 часов утра необходимо встать водителю.

$$\text{в) Расстояние до заправки: } 800 \div (1 + 7) = 800 \div 8 = 100 \text{ км}.$$

*Ответ:* бензина хватит.

- 7.** На остановку он потратил:  $630 \div 9 \cdot 1 = 70$  минут. На заправку он потратил:  $630 \div 9 \cdot 2 = 70 \cdot 2 = 140$  минут. На дорогу он потратил:  $630 - 70 - 140 = 560 - 140 = 420$  минут.

*Ответ:* 70 минут на остановку, 140 минут на заправку, 420 минут на дорогу.

- 8.**  $3546 - 283 \cdot 4 + 819 = 3546 - 1132 + 819 = 2414 + 819 = 3233,$   
 $(10000 - 2800) \div 900 \cdot 267 = 7200 \div 900 \cdot 267 = 8 \cdot 267 = 2136,$   
 $1254 + 645 \div 5 - 967 = 1254 + 129 - 967 = 1383 - 967 = 416,$   
 $567 \cdot (8 + 12) - 85 \cdot 4 = 567 \cdot 20 - 340 = 11340 - 340 = 11000$

- 9.**  $(90 \div 9 - 4) \cdot 2 = 12, 90 \div (9 - 4) \cdot 2 = 36, 90 \div (9 - 4 \times 2) = 90,$   
 $250 \div (10 + 40 \cdot 6) = 1, 250 \div (10 + 40) \cdot 6 = 30,$   
 $(250 \div 10 + 40) \cdot 6 = 390$

## 2.46 Арифметические действия над числами

1.  $(x - 8) \div 4 = 64$ ,  $x - 8 = 64 \cdot 4$ ,  $x - 8 = 256$ ,  $x = 256 + 8$ ,  
 $x = 264$ .

$(x - 8) \cdot 4 = 64$ ,  $x - 8 = 64 \div 4$ ,  $x - 8 = 16$ ,  $x = 16 + 8$ ,  
 $x = 24$ .

2. а), в) —  $5 \cdot x + 120 = 150$ , схема а).

б), г) —  $5 \cdot 3 + x = 150$ , схема б).

3.  $(x + 2) \cdot 3 = 21$ ,  $x + 2 = 21 \div 3$ ,  $x + 2 = 7$ ,  $x = 7 - 2$ ,  
 $x = 5$ .

*Ответ:* 21 карандаш был у друзей.

4. В коробке лежат ластик. Если карандашей нет в пенале, значит они в стаканчике.

5. Так как цвет фигур не должен повторяться, то первую фигуру мы можем раскрасить 4 цветами, вторую — 3 цветами, а третью двумя цветами. У нас есть:  $4 \cdot 3 \times 2 = 12 \cdot 2 = 24$  варианта.

*Ответ:* ученики смогут выполнить это задание.

6. Д —  $240 \div 48 + 135 \div 5 = 5 + 27 = 32$

И —  $3600 \div 400 \cdot 300 = 9 \cdot 300 = 2700$

Е —  $1250 \div 50 - 420 \div 30 = 25 - 14 = 11$

Р —  $270 \div (750 \div 25) = 270 \div 30 = 9$

Ц —  $350 \div (12500 \div 500) = 350 \div 25 = 14$

Я —  $900 - 210 \div 35 = 900 - 6 = 894$

Г —  $270 \cdot (180 \div 45) = 270 \cdot 4 = 1080$

В —  $7200 \div 900 \cdot 160 = 8 \cdot 160 = 1280$

Н —  $96 \div 24 \cdot 130 = 4 \cdot 130 = 520$

7. Объем одного маленького кубика:  $2 \cdot 2 \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 8 \text{ м}^3$ .  
Наша фигура состоит из 12 кубиков, значит ее объем равен:  $12 \cdot 8 = 96 \text{ м}^3$ .

*Ответ:*  $96 \text{ м}^3$  объем кубика.

8. а)  $\frac{3}{5} \text{ кг} = 1000 \text{ г} \div 5 \cdot 3 = 200 \text{ г} \cdot 3 = 600 \text{ г}$ ,  $\frac{3}{5} \text{ ц} =$   
 $= 100000 \text{ г} \div 5 \cdot 3 = 20000 \text{ г} \cdot 3 = 60000 \text{ г}$

б)  $\frac{7}{10}$  ц =  $100 \text{ кг} \div 10 \cdot 7 = 10 \text{ кг} \cdot 7 = 70 \text{ кг}$ ,  $\frac{7}{10}$  т =  $= 1000 \text{ кг} \div 10 \cdot 7 = 100 \text{ кг} \cdot 7 = 700 \text{ кг}$   
 в)  $897 \text{ кг} = 8 \text{ ц } 97 \text{ кг}$ ,  $4005 \text{ кг} = 40 \text{ ц } 5 \text{ кг}$ ,  $12368 \text{ кг} = 123 \text{ ц } 68 \text{ кг}$   
 г)  $45017 \text{ г} = 45 \text{ кг } 17 \text{ г}$ ,  $3138 \text{ г} = 3 \text{ кг } 138 \text{ г}$ .

9. а)  $342 \text{ кг} \cdot 20 - 2 \text{ т} \div 50 + 1458 \text{ кг} = 6840 \text{ кг} - 20000 \text{ кг} \div 50 + 1458 \text{ кг} = 6840 \text{ кг} - 400 \text{ кг} + 1458 \text{ кг} = 6440 \text{ кг} + 1458 \text{ кг} = 7898 \text{ кг}$

б)  $(1 \text{ кг} - 1200 \text{ г} \div 40) \cdot 4 = (1000 \text{ г} - 1200 \text{ г} \div 40) \cdot 4 = = (1000 \text{ г} - 30 \text{ г}) \cdot 4 = 970 \text{ г} \cdot 4 = 3880 \text{ г}$

10. Если такого дня в который родились двое учеников нет, то каждый день рождается не больше одного ученика, значит в год, не более 365 учеников. Но учеников 400. Противоречие! Значит, есть такой день, в который родились два ученика.

## 2.47 Деление многозначных чисел на однозначные

1. а)  $4862 \div 2 = (4000 + 800 + 60 + 2) \div 2 = 2431$

б) 
$$\begin{array}{r|l} 4862 & 2 \\ -4 & 2431 \\ \hline 08 & \\ -8 & \\ \hline 06 & \\ -6 & \\ \hline 02 & \\ -2 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

2.  $6 \div 4 = 1$  (ост. 2),  $4 \div 3 = 1$  (ост. 1),  $8 \div 5 = 1$  (ост. 3),  $12 \div 9 = 1$  (ост. 3),  $52 \div 7 = 7$  (ост. 2)

3. Все вычисления сделаны верно.

4.

$\begin{array}{r} 7832 \\ - 6 \\ \hline 18 \\ - 18 \\ \hline 03 \\ - 2 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ \hline 3916 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3916 \\ \times 2 \\ \hline 7832 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9852 \\ - 9 \\ \hline 08 \\ - 6 \\ \hline 25 \\ - 24 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 3284 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3284 \\ \times 3 \\ \hline 9852 \end{array}$
$\begin{array}{r} 9464 \\ - 8 \\ \hline 14 \\ - 12 \\ \hline 26 \\ - 24 \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \hline 2366 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2366 \\ \times 4 \\ \hline 9464 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6765 \\ - 5 \\ \hline 17 \\ - 15 \\ \hline 26 \\ - 25 \\ \hline 15 \\ - 15 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ \hline 1353 \end{array}$	
$\begin{array}{r} 1353 \\ \times 5 \\ \hline 6765 \end{array}$					

5. а) Масса слона равна:  $750 \cdot 10 = 7500$  кг. Масса тигра:  $750 - 480 = 270$  кг.

Ответ: 7500 кг масса слона, 270 кг масса тигра.

- б) Масса белого медведя:  $750 \div 3 \cdot 4 = 250 \cdot 4 = 1000$  кг.  
Масса бегемота:  $1000 \cdot 4 = 4000$  кг.

Ответ: 4000 кг масса бегемота.

6. а)  $217 \div 10 = 21$  (ост. 7),  $5420 \div 100 = 54$  (ост. 20),  
 $32800 \div 1000 = 32$  (ост. 800),  $290 \div 60 = 4$  (ост. 50),  
 $7400 \div 800 = 9$  (ост. 200),  $32000 \div 5000 = 6$  (ост. 2000),

$370 \div 40 = 9$  (ост. 10),  $6000 \div 900 = 6$  (ост. 600),  
 $20000 \div 7000 = 2$  (ост. 6000);

6)  $9070 \cdot 9 - (5672 + 4098) = 81630 - 9770 = 71860$ ,  $8100 \div 90 \cdot 320 - 9087 = 90 \cdot 320 - 9087 = 28800 - 9087 = 19913$ ,  
 $(1030 - 178) \div 3 \cdot 7 = 852 \div 3 \cdot 7 = 284 \cdot 7 = 1988$ ,  $8400 \div 600 \times \times 15 + 790 = 14 \cdot 15 + 790 = 210 + 790 = 1000$ .

7. Площади фигур будут равные.

## 2.48 Деление многозначных чисел на однозначные

1.  $36 \div 7 = 5$  (ост. 1),  $36 \div 8 = 4$  (ост. 4),  $9 \div 36 = 0$  (ост. 9).

2. Все вычисления сделаны верно.

3.

$$\begin{array}{r} 112 \overline{) 4} \\ \underline{-8} \phantom{00} \\ 32 \phantom{00} \\ \underline{-32} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 4 \\ \hline 112 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1052 \overline{) 4} \\ \underline{-8} \phantom{00} \\ 25 \phantom{00} \\ \underline{-24} \phantom{00} \\ 12 \phantom{00} \\ \underline{-12} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 263 \\ \times 4 \\ \hline 1052 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 343 \overline{) 7} \\ \underline{-28} \phantom{00} \\ 63 \phantom{00} \\ \underline{-63} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \\ \times 7 \\ \hline 343 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3437 \overline{) 7} \\ \underline{-28} \phantom{00} \\ 63 \phantom{00} \\ \underline{-63} \phantom{00} \\ 07 \phantom{00} \\ \underline{-7} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 491 \\ \times 7 \\ \hline 3437 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 408 \overline{) 8} \\ \underline{40} \phantom{0} 51 \\ \phantom{0} 08 \\ \phantom{0} \underline{8} \\ \phantom{0} 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 51 \\ \times 8 \\ \hline 408 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4096 \overline{) 8} \\ \underline{40} \phantom{0} 512 \\ \phantom{0} 09 \\ \phantom{0} \underline{8} \\ \phantom{0} \phantom{0} 16 \\ \phantom{0} \phantom{0} \underline{16} \\ \phantom{0} \phantom{0} 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 512 \\ \times 8 \\ \hline 4096 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 567 \overline{) 9} \\ \underline{54} \phantom{0} 63 \\ \phantom{0} 27 \\ \phantom{0} \underline{27} \\ \phantom{0} 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ \times 9 \\ \hline 567 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5067 \overline{) 9} \\ \underline{45} \phantom{0} 563 \\ \phantom{0} 56 \\ \phantom{0} \underline{54} \\ \phantom{0} \phantom{0} 27 \\ \phantom{0} \phantom{0} \underline{27} \\ \phantom{0} \phantom{0} 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 563 \\ \times 9 \\ \hline 5067 \end{array}$$

4. а)  $x \cdot 5 - 65 = 4000$ ,  $x \cdot 5 = 4000 + 65$ ,  $x \cdot 5 = 4065$ ,  
 $x = 4065 \div 5$ ,  $x = 813$

б)  $8274 \div 3 - y = 1908$ ,  $2758 - y = 1908$ ,  $y = 2758 - 1908$ ,  
 $y = 850$

в)  $1284 \div d = 12090 - 12066$ ,  $1284 \div d = 24$ ,  $d = 1284 \div 24 = 503$

5.  $x$  рублей — стоимость орхидеи,  $6 \cdot x + 175 = 1711$ ,  
 $6 \cdot x = 1711 - 175$ ,  $6 \cdot x = 1536$ ,  $x = 1536 \div 6$ ,  $x = 256$

Ответ: 256 рублей стоит орхидея.

б)  $x \text{ м}^2$  — количество газона за 4 дня,  $x \div 4 = 1329 \div 3$ ,  
 $x \div 4 = 443$ ,  $x = 443 \cdot 4 = 1772$

Ответ: 1772  $\text{м}^2$  газона уложат рабочие за 4 дня.



6.  $C - 7461 \div 3 - 1896 \div 6 = 2487 - 316 = 2171$

$\begin{array}{r} 7461 \\ -6 \\ \hline 14 \\ -12 \\ \hline 26 \\ -24 \\ \hline 21 \\ -21 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 2487 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1896 \\ -18 \\ \hline 09 \\ -6 \\ \hline 36 \\ -36 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ \hline 316 \end{array}$
---	---	---	--

$H - (20000 - 4056) \cdot 3 = 15944 \cdot 3 = 47832$

$P - 4200 \div 700 \cdot 7080 = 6 \cdot 7080 = 42480$

$Y - 1020 - 1722 \div 3 + 154 = 1020 - 574 + 154 = 446 + 154 = 600$

$\begin{array}{r} 1722 \\ -15 \\ \hline 22 \\ -21 \\ \hline 12 \\ -12 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 574 \end{array}$
--	--

$K - 2435 \div (100 - 95) = 2435 \div 5 = 487$

$\begin{array}{r} 2435 \\ -20 \\ \hline 43 \\ -40 \\ \hline 35 \\ -35 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ \hline 487 \end{array}$
--	--

$$\text{О} - 1200 \cdot 5 \div 20 = 6000 \div 20 = 300$$

$$\text{П} - 6512 \div 4 + 507 \cdot 20 = 1628 + 10140 = 11768$$

$$\begin{array}{r|l} 6512 & 4 \\ \hline -4 & 1628 \\ \hline 25 & \\ -24 & \\ \hline 11 & \\ -8 & \\ \hline 32 & \\ -32 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\text{Т} - (350 + 2413) \div 3 = 2763 \div 3 = 921$$

$$\begin{array}{r|l} 2763 & 3 \\ \hline -27 & 921 \\ \hline 06 & \\ -6 & \\ \hline 03 & \\ -3 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\text{Б} - (1940 + 60) \div 1000 = 2000 \div 1000 = 2$$

$$\text{Ц} - 1020 \div (1000 - 998) = 1020 \div 2 = 510$$

2171	600	2	921	42480	300	11768	47832	487	47832
С	У	Б	Т	Р	О	П	И	К	И

7.  $s$  — расстояние через два часа,  $s \div 2 = 60 + 60 \div 5$ ,  
 $s \div 2 = 60 + 12$ ,  $s \div 2 = 72$ ,  $s = 72 \cdot 2$ ,  $s = 144$

Ответ: 144 км будет расстояние между ними через два часа.

8. Нашу фигуру можно совместить только с фигурой б).

9. Не одну из этих фигур нельзя нарисовать не отрывая карандаша от линии и не обводя одной линии дважды.

## 2.49 Арифметические действия над числами

1. а)  $1200 + x \cdot 2 = 2600$ ,  $x \cdot 2 = 2600 - 1200$ ,  $x \cdot 2 = 1400$ ,  
 $x = 1400 \div 2$ ,  $x = 700$  — задача б)

б)  $x - 2600 \div 2 = 1200$ ,  $x - 1300 = 1200$ ,  $x = 1300 + 1200$ ,  
 $x = 2500$

в)  $2600 - x = 1200 \cdot 2$ ,  $2600 - x = 2400$ ,  $x = 2600 - 2400$ ,  
 $x = 200$  — задача а)

2. а)  $200 \cdot 30 + 14000 = 6000 + 14000 = 20000$ ,  $300 - 540 \div 3 =$   
 $= 300 - 180 = 120$ ,  $52 \div (130 \div 5) = 52 \div 26 = 2$ ,  $1400 \div 50 \times$   
 $\times 4 = 28 \cdot 4 = 112$ ,  $400 \div 25 \cdot 3 = 16 \cdot 3 = 48$ ,  $48 \div (600 \div 25) =$   
 $= 48 \div 24 = 2$

б)  $(1452 + 1518) \div 6 = 2970 \div 6 = 495$

$$\begin{array}{r} 2970 \overline{) 6} \\ \underline{-24} \phantom{00} 495 \\ 57 \phantom{00} \\ \underline{-54} \phantom{00} 30 \\ 30 \phantom{00} \\ \underline{-30} \phantom{00} 0 \end{array}$$

$(10000 - 5715) \div 5 = 4285 \div 5 = 857$

$$\begin{array}{r} 4285 \overline{) 5} \\ \underline{-40} \phantom{00} 857 \\ 28 \phantom{00} \\ \underline{-25} \phantom{00} 35 \\ 35 \phantom{00} \\ \underline{-35} \phantom{00} 0 \end{array}$$

$$29267 \cdot 2 \div 7 = 58534 \div 7 = 8362$$

58534	7
-56	8362
25	
-21	
43	
-42	
14	
-14	
0	

$$11624 \cdot 3 \div 8 = 34872 \div 8 = 4359$$

34872	8
-32	4359
28	
-24	
47	
-40	
72	
-72	
0	

3.  $4000 \div 8 = 500$ ,  $2500 \cdot 30 = 75000$ ,  $11800 - 9150 = 2650$ ,  
 $32130 + 8670 = 40900$

4. а) Длина тюленя равна:  $30 \div (11 - 1) = 30 \div 10 = 3$  м.  
 Длина кита:  $30 + 3 = 33$  м.

Ответ: 3 м длина тюленя, 33 м длина кита.

б) Масса моржа:  $320 \cdot 5 = 1600$  кг, масса дельфина:  
 $1600 - 1300 = 300$  кг.

Ответ: 1600 кг масса моржа, 300 кг масса дельфина.

в) Так как скорость дельфина в пять раз больше, то его время будет в пять раз меньше.

5.  $12000 \text{ см}^2 = 120 \text{ дм}^2 > 12 \text{ дм}^2$ ,  $12 \text{ км} = 12000 \text{ м} >$   
 $> 1200 \text{ м}$ ,  $12 \text{ ц} = 1200 \text{ кг} > 120 \text{ кг}$ ,  $12000 \text{ см}^3 =$

$$= 12 \text{ дм}^3 = 12 \text{ дм}^3, 12000 \text{ мм} = 120 \text{ дм} < 1200 \text{ дм},$$

$$1 \text{ т } 2 \text{ ц} = 1200 \text{ кг} = 1200 \text{ кг}$$

6. На равнобедренные и прямоугольные треугольники можно разбить данную группу. Треугольник в) равнобедренный и прямоугольный. Его площадь равна:  $6 + 4 \div 2 = 6 + 2 = 8$  клеточек. Периметр:  $2 + 2 + 3 = 7$  см.

7.  $3048 + 283 = 3331, 5220 - 893 = 4327$

8.  $\text{МСМХІІ} + \text{СССХ} = \text{ММССХХІІ}$

$$1912 + 310 = 2222$$

## 2.50 Письменное деление многозначных чисел на однозначные

1. б)  $0 \div 2 = 0$ , г)  $4 \div 8 = 0$  (ост. 4)

2.

1440	6
<u>12</u>	240
24	
<u>24</u>	
0	

5040	7
<u>49</u>	720
14	
<u>14</u>	
0	

1224	6
<u>12</u>	204
024	
<u>24</u>	
0	

3.

750	5
<u>5</u>	150
25	
<u>25</u>	
0	

$\times$	150
	5
	750

7250	5
<u>5</u>	1450
22	
<u>20</u>	
25	
<u>25</u>	
0	

$\times$	1450
	5
	7250

$$\begin{array}{r} 480 \overline{) 2} \quad \times 240 \\ \underline{4} \quad 240 \\ 08 \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4800 \overline{) 2} \quad \times 2400 \\ \underline{4} \quad 2400 \\ 08 \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 714 \overline{) 7} \quad \times 102 \\ \underline{7} \quad 102 \\ 014 \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7161 \overline{) 7} \quad \times 1023 \\ \underline{7} \quad 1023 \\ 016 \\ \underline{14} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 124 \overline{) 4} \quad \times 31 \\ \underline{12} \quad 31 \\ 04 \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12124 \overline{) 4} \quad \times 3031 \\ \underline{12} \quad 3031 \\ 012 \\ \underline{12} \\ 04 \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 105 \overline{) 5} \quad \times 21 \\ \underline{10} \quad 21 \\ 05 \\ \underline{5} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1005 \overline{) 5} \quad \times 201 \\ \underline{10} \quad 201 \\ 005 \\ \underline{5} \\ 0 \end{array}$$

4. a)  $x \cdot 3 + 435 = 1350$ ,  $x \cdot 3 = 1350 - 435$ ,  $x \cdot 3 = 915$ ,  
 $x = 915 \div 3$ ,  $x = 305$ ,  $y + 1806 \div 6 = 4000$ ,  $y + 301 = 4000$ ,  
 $y = 4000 - 301$ ,  $y = 3699$ ,  $c - 1020 = 1520 \div 4$ ,  $c -$   
 $1020 = 380$ ,  $c = 1020 + 380$ ,  $c = 1400$ ;

6)  $7108 - x \div 3 = 6590$ ,  $x \div 3 = 7108 - 6590$ ,  $x \div 3 = 518$ ,  
 $x = 518 \cdot 3$ ,  $x = 1554$ ,  $3900 \div 2 \div y = 3$ ,  $1950 \div y = 3$ ,

$$y = 1950 \div 3 \quad y = 650, \quad c \cdot 8 = 4526 + 3786, \quad c \cdot 8 = 8312, \\ c = 8312 \div 8, \quad c = 1039.$$

- 5.** Скорость машины:  $750 \div 10 = 75$  км/ч. Скорость всадника:  $75 \div 5 = 15$  км/ч.

*Ответ:* 15 км/ч скорость всадника.

- 6.** а) Сложим все дни когда лежал снег, в каждом месяце:  
 $19 + 31 + 31 + 28 + 31 + 30 + 3 = 50 + 59 + 64 = 109 + 64 = 173$  дня.

*Ответ:* 173 дня лежал снег.

б) Скорость вездехода:  $(120 + 180) \div 5 = 300 \div 5 = 60$  км/ч. От стоянки до Молодежного вездеход двигался:  $180 \div 60 = 3$  часа.

*Ответ:* 3 часа двигался вездехода от стоянки до молодежного.

в) Найдем скорость:  $(200 - 120) \div 2 = 80 \div 2 = 40$  км/ч. Вездеход двигался:  $120 \div 40 = 3$  часа. Трактор двигался:  $200 \div 40 = 5$  часов.

*Ответ:* 3 часа ехал вездеход, 5 часов ехал трактор.

- 7.** а)  $1280 - 850 \div 5 \cdot 4 = 1280 - 170 \cdot 4 = 1280 - 680 = 600,$   
 $960 \div 3 + 2800 \div 400 = 320 + 7 = 327, \quad 4089 + 2005 - 47 \times$   
 $\times 2 = 6094 - 94 = 6000, \quad 270 \cdot 3 + 210 \div 42 = 810 + 5 = 815,$   
 $425 \div 25 \cdot 900 - 998 = 17 \cdot 900 - 998 = 15300 - 998 = 14302,$   
 $4870 - 2593 + 25 \cdot 12 = 2277 + 300 = 2577.$

$$б) 6 \cdot 3209 \div 3 = 19254 \div 3 = 6418$$

$$8 \cdot 2023 \div 42023 \cdot 8 \div 4 = 2023 \cdot 2 = 4046$$

$$5 \cdot 23417 - 10305 \div 5 = 117085 - 2061 = 115024$$

$$4 \cdot 12310 \div 2 - 5890 = 12310 \cdot 4 \div 2 - 5890 = 12310 \cdot 2 - 5890 = 24620 - 5890 = 18730.$$

- 8.** На рисунке а) изображены треугольная пирамида, параллелепипед и куб, четырехугольная пирамида.

Площадь поверхности куба равна сумме площадей всех его граней, у него их шесть. Сумма длин всех его ребер, а их 12 равна: нужно ребро умножить на 12.

9. а)  $(12000 \text{ л} - 8000 \text{ дм}^3) \div 2 = (12 \text{ м}^3 - 8 \text{ м}^3) \div 2 = 4 \text{ м}^3 \div 2 = 2 \text{ м}^3$ ;

б)  $10000 \text{ см}^2 \cdot 4 + 1400 \text{ дм}^2 \cdot 2 = 1 \text{ м}^2 \cdot 4 + 14 \text{ м}^2 \cdot 2 = 4 \text{ м}^2 + 28 \text{ м}^2 = 32 \text{ м}^2$ .

10. Предположим все разного возраста, тогда у нас есть дети: 8 лет, 9 лет, 10 лет, 11 лет, но это только 4 человека, значит одноклассники есть.

## 2.51 Деление многозначных чисел на однозначные

1. Первая и третья записи у нас подробные, а вторая и четвертая краткие.

2. Определяем первое неполное делимое 12. Намечаем количество цифр в частном 3. Делим 12 на 6. Умножаем 6 на 2. Вычитаем 12 из 12. Сравниваем 0 с 6. Записываем первую цифру частного 1. Записываем вторую цифру частного 2. Делим 12 на 6. Умножаем 6 на 2. Вычитаем 12 из 12. Сравниваем 0 и 6.

3.

$$\begin{array}{r} 1515 \overline{) 5} \\ \underline{-15} \phantom{0} \\ 015 \\ \underline{-15} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 303 \\ \times 5 \\ \hline 1515 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3240 \overline{) 8} \\ \underline{-32} \phantom{0} \\ 040 \\ \underline{-40} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \phantom{0}405 \\ \times \phantom{0}8 \\ \hline 3240 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 24640 \quad | \quad 7 \quad \times \quad 3520 \\
 \underline{21} \quad \quad 3520 \quad \times \quad 7 \\
 36 \quad \quad \quad 24640 \\
 \underline{35} \\
 14 \\
 \underline{14} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 29500 \quad | \quad 5 \quad \times \quad 5900 \\
 \underline{25} \quad \quad 5900 \quad \times \quad 5 \\
 45 \quad \quad \quad 29500 \\
 \underline{45} \\
 0
 \end{array}$$

4. а) 3750, так как  $7000 \div 2 = 3500$ , проверка:  $3750 \cdot 2 = 7500$ ;

б) 4008, так как  $24 \div 6 = 4$ , проверка:  $4008 \cdot 6 = 24048$ ;

в) 3020, так как  $21000 \div 7 = 3000$ , проверка  $3020 \cdot 7 = 21140$ .

5. а)  $x \cdot 5000 \div 5 = 2000$ ,  $x \cdot 1000 = 2000$ ,  $x = 2000 \div 1000$ ,  $x = 2$  — задача.

б)  $(5000 \div 5) \cdot x = 2000$ ,  $1000 \cdot x = 2000$ ,  $x = 2000 \div 1000$ ,  $x = 2$  — задача.

в)  $x \div 2000 = 5000 \div 5$ ,  $x \div 2000 = 1000$ ,  $x = 2000 \cdot 1000$ ,  $x = 2000000$ .

6. а)  $x$  — количество упаковок с соком.

$30 \cdot 6 + x \cdot 8 = 540$ ,  $180 + x \cdot 8 = 540$ ,  $x \cdot 8 = 540 - 180$ ,  $x \cdot 8 = 360$ ,  $x = 360 \div 8$ ,  $x = 45$ .

Ответ: 45 упаковок с соком привезли в столовую.

б)  $x$  — всего бутылок сока.

$80 \div 2 + 160 \div 2 = x$ ,  $40 + 80 = x$ ,  $x = 120$ .

Ответ: 120 бутылок сока выпили.

в)  $x$  — масса первого контейнера.

$$x + 2 \cdot x + 3 \cdot x = 960, 6 \cdot x = 960, x = 960 \div 6, x = 160.$$

$$160 \cdot 2 = 320 \text{ кг}, 160 \cdot 3 = 480 \text{ кг}.$$

*Ответ:* 160 кг масса первого, 320 кг масса второго, 480 кг масса третьего.

7. Повар сможет приготовить разные полдники для 8 групп: 1) яблоки, печенье, компот; 2) яблоки, печенье, кисель; 3) яблоки, пряники, компот; 4) яблоки, пряники, кисель; 5) груши, печенье, компот; 6) груши, печенье, кисель; 7) груши, пряники, компот; 8) груши, пряники, кисель.

8. а)  $11200 + 900 \div 300 \cdot 500 = 11200 + 3 \cdot 500 = 11200 + 1500 = 12700$ ,  $840 \div 4 + 1200 \div 600 = 210 + 2 = 212$ ,  $5003 - 1997 - 250 \cdot 4 = 5003 - 1997 - 1000 = 3006 - 1000 = 2006$ ,  $2700 \div 3 - 200 \cdot 4 = 900 - 800 = 100$ ,  $1200 \div 50 \cdot 16 + 216 = 24 \cdot 16 + 216 = 384 + 216 = 600$ ,  $6800 - 4698 + 16 \cdot 8 = 6800 - 4698 - 128 = 2102 - 128 = 974$ ;

$$6) 4 \cdot 2080 \div 2 = 2080 \cdot 4 \div 2 = 2080 \cdot 2 = 4160,$$

$$9 \cdot 4827 \div 3 = 4827 \cdot 9 \div 3 = 4827 \cdot 3 = 14481, 6 \times$$

$$\times 12032 - 12318 \div 6 = 72192 - 2053 = 70139$$

$$\begin{array}{r} 12318 \quad 6 \\ - 12 \quad . \quad 2053 \\ \hline 031 \\ - 30 \\ \hline 18 \\ - 18 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$5 \cdot 30240 \div 2 - 8798 = 5 \cdot 15120 - 8798 = 75600 - 8798 = 66802$$

9.

6363	7	2812	4
<u>63</u>	909	<u>28</u>	703
063		012	
<u>63</u>		<u>12</u>	
0		0	

10. Предположим у нас, в классе не больше 5 одноклассников, значит в классе  $5 + 5 + 5 = 15$  человек, противоречие, в классе 17 учеников. В этом классе есть хотя бы 6 одноклассников. Нельзя утверждать, что в классе будет 7 одноклассников, так как  $5 + 6 + 6 = 17$ .

## 2.52 Арифметические действия над числами

1. а)  $12000 \div 40 \cdot 15 - 3700 = 300 \cdot 15 - 2700 = 4500 - 2700 = 1800$ ,  $520 \div 13 + 9000 \div 45 = 40 + 200 = 240$ ,  $28907 + 12035 - 120 \cdot 5 = 40942 - 600 = 40342$ ,  $4200 \div (7 \times 3) + 1450 \div 50 = 4200 \div 21 + 29 = 200 + 29 = 229$ ,  $9000 \div 100 \cdot (18 + 22) = 90 \cdot 40 = 3600$ ,  $20500 - (5500 + 500 \cdot 9) = 20500 - (5500 + 4500) = 20500 - 10000 = 10500$ ;  
б)  $4 \cdot (2510 \div 5) = 4 \cdot 502 = 2008$ .

2510	5
<u>25</u>	502
010	
<u>10</u>	
0	

$$6 \cdot 10180 \div 4 = 6 \cdot 2545 = 15270$$

$$8 \cdot (21040 - 9450) \div 2 = 8 \cdot 10590 \div 2 = 8 \cdot 5295 = 42360$$

$$3 \cdot (12240 \div 6 - 679) = 3 \cdot (2040 - 679) = 3 \cdot 1361$$

2.  $1200 \div 3 = 400$ ,  $1221 \div 3 = 47$  — ложно,  $1221 \div 3 = 407$

$27000 \div 5 = 5400$ ,  $27650 \div 5 = 553$  — ложно,  $27650 \div 5 = 5530$

$42000 \div 7 = 6000$ ,  $42028 \div 7 = 6004$  — верно

$6000 \div 3 = 2$ ,  $6300 \div 3 = 210$  — ложно,  $6300 \div 3 = 2100$

- 3.** а) Всего они проплыли:  $24 + 18 + 20 = 62$  км, со скоростью:  $62 \div 31 = 2$  км/ч. В первый день плот плыл:  $24 \div 2 = 12$  часов, во второй:  $20 \div 2 = 10$  часов, в третий:  $18 \div 2 = 9$  часов.

*Ответ:* в первый день плот плыл 12 часов, во второй 10 часов, в третий 9 часов.

б) Всего он писал:  $3 + 4 + 2 = 9$  часов, со скоростью:  $18 \div 9 = 2$  страницы в час. В первый день он написал:  $3 \cdot 2 = 6$  страниц, во второй:  $4 \cdot 2 = 8$  страниц, в третий:  $2 \cdot 2 = 4$  страницы.

*Ответ:* в первый день он написал 6 страниц, во второй 8 страниц, в третий 4 страницы.

в)  $32 \div 16 = 2$ , значит он начистит:  $20 \div 2 = 10$  картофелин.

*Ответ:* 10 картофелин начистит дежурный.

- 4.** Игорю — 20 лет, Петру:  $20 + 1 = 21$  год. Андрей:  $20 + 3 = 23$  года. Коля:  $23 + 4 = 27$  лет. Саша:  $23 - 2 = 21$  год.

- 5.** У —  $1700 \div 500 = 3$  (ост. 200)  
К —  $23000 \div 6000 = 3$  (ост. 5000)  
Б —  $2200 \div 70 = 31$  (ост. 30)  
А —  $100 \div 600 = 0$  (ост. 100)  
Ь —  $150 \div 20 = 7$  (ост. 10)  
Н —  $290 \div 70 = 4$  (ост. 10)

3 (ост.5000)	3 (ост.200)	31 (ост.30)	0 (ост.100)	4 (ост.10)	7 (ост.10)
К	У	Б	А	Н	Ь

6. а)  $4000 - x \cdot 2 = 160$ ,  $x \cdot 2 = 4000 - 160$ ,  $x \cdot 2 = 3840$ ,  
 $x = 3840 \div 2$ ,  $x = 1920$ ;  
 б)  $y - 400 \cdot 4 = 800$ ,  $y - 1600 = 800$ ,  $y = 1600 + 800$ ,  
 $y = 2400$ ;  
 в)  $d \div 8 = 4228 \div 7$ ,  $d \div 8 = 604$ ,  $d = 604 \cdot 8$ ,  $d = 4832$ .
7. а)  $\triangle BDE$ ,  $\triangle DEA$ ,  $\triangle AEK$ ,  $\triangle EKC$ ,  $\triangle BAC$ ,  $\triangle BEA$ ,  
 $\triangle AEC$ ;  
 б)  $\triangle BDE$ ,  $\triangle DEA$ ,  $\triangle AEK$ ,  $\triangle EKC$ ,  $\triangle BAC$ ,  $\triangle BEA$ ,  
 $\triangle AEC$ ;  
 в)  $\triangle BDE$ ,  $\triangle DEA$ ,  $\triangle AEK$ ,  $\triangle EKC$ ,  $\triangle BAC$ ,  $\triangle BEA$ ,  
 $\triangle AEC$ ;  
 г)  $DEKA$ ,  $ADEC$ ,  $BAKE$ .
8.  $\frac{3}{4}$  т  $>$   $\frac{3}{4}$  ц,  $\frac{3}{1000}$  км = 30 дм,  $\frac{10}{12}$  мин = 50 с  $>$   
 $> 42$  с,  $\frac{100}{250}$  кг = 400 г  $>$  100 г,  $\frac{2}{5}$  дм = 4 см  $<$  5 см,  
 4 мес.  $>$   $\frac{2}{12}$  г. = 2 мес.
9. В первом туре было:  $128 \div 2 = 64$  матча, во втором:  
 $64 \div 2 = 32$  матча, в третьем:  $32 \div 2 = 16$  матчей,  
 в четвертом:  $16 \div 2 = 8$  матчей, в пятом:  $8 \div 2 = 4$  матча,  
 в шестом:  $4 \div 2 = 2$  матча, и финал:  $2 \div 2 = 1$  матч.  
 Всего было:  $64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 96 + 24 + 7 =$   
 $= 127$  матчей.

## 2.53 Деление многозначных чисел на однозначные

1.

Делимое	46	64	470	8300	2000	70
Делитель	12	16	50	9	300	25
Частное	3	4	9	922	6	2
Остаток	10	4	20	2	200	20

**2.** Вычисления сделаны правильно.

**3.** а)  $284 \div 7 = 40$  (ост. 4),  $152 \div 5 = 30$  (ост. 2),  $2042 \div 6 = 340$  (ост. 2),  $8164 \div 8 = 1020$  (ост. 4),  $8420 \div 6 = 1403$  (ост. 2),  $8569 \div 9 = 952$  (ост. 1),  $37610 \div 4 = 9402$  (ост. 2),  $81610 \div 3 = 27203$  (ост. 1)

Проверка:  $40 \cdot 7 + 4 = 284$ ,  $30 \cdot 5 + 2 = 152$ ,  $340 \cdot 6 + 2 = 2042$ ,  $2020 \cdot 8 + 4 = 8164$ ,  $1403 \cdot 6 + 2 = 8420$ ,  $9 \cdot 952 + 1 = 8569$ ,  $9402 \cdot 4 + 2 = 37610$ ,  $27203 \cdot 3 + 1 = 81610$

б)  $44 \div 6 = 7$  (ост. 2),  $250 \div 7 = 35$  (ост. 5),  $70 \div 9 = 7$  (ост. 7),  $172 \div 5 = 34$  (ост. 2),  $55 \div 13 = 4$  (ост. 3),  $470 \div 15 = 31$  (ост. 5),  $650 \div 90 = 7$  (ост. 20),  $7300 \div 900 = 8$  (ост. 100),  $200 \div 300 = 0$  (ост. 200),  $175 \div 200 = 0$  (ост. 175)

**4.** а) Каждая девочка шла:  $8 \text{ ч } 15 \text{ мин} - 8 \text{ ч} = 15 \text{ минут}$ .

*Ответ:* 15 минут шла каждая девочка.

б) Каждый из них был 20 минут в пути.

*Ответ:* 20 минут.

в)  $30 \cdot 10$  — расстояние которое прошел Матвей,  $40 \times \times 10$  — расстояние которое прошел папа,  $30 \cdot 10 + 40 \cdot 10$  — расстояние, которое было между ними.

**5.** а)  $x + 3 = 60 \div 5$ ,  $x + 3 = 12$ ,  $x = 12 - 3$ ,  $x = 9$

б)  $x \div 3 \cdot 5 = 60$ ,  $x \div 3 = 60 \div 5$ ,  $x \div 3 = 12$ ,  $x = 12 \cdot 3$ ,  $x = 36$

в)  $x \cdot 3 \cdot 5 = 60$ ,  $x \cdot 15 = 60$ ,  $x = 60 \div 15$ ,  $x = 4$

**6.** Начертите такие же фигуры. Площадь  $KMN$  равна 28 клеточек или  $7 \text{ см}^2$ , а площадь  $ABC$  равна 112 клеточек или  $28 \text{ см}^2$ , значит  $KMN$  составляет  $\frac{7}{28}ABC$ . Площадь  $LKTM$  составляет  $16 \text{ см}^2$ , а площадь  $ABCD$  равна  $32 \text{ см}^2$ , значит  $LKTM$  составляет  $\frac{16}{32}ABCD$ .

**7.** Набрать в пустую бочку 4 раза по 7 литров и вылить из неё 3 бочки по 9 литров:  $4 \cdot 7 - 9 \cdot 3 = 28 - 27 = 1$  литр. Набрать 3 раза по 7 литров и вылить 2 раза по 9 литров:  $3 \cdot 7 - 9 \cdot 2 = 21 - 18 = 3$  литра. Набрать 2 раза по 9 литров и вылить два раза по 7 литров:  $9 \cdot 2 - 7 \cdot 2 = 18 - 14 = 4$  литра. Набрать 4 раза по 9 литров и вылить 4 раза по 7 литров:  $9 \cdot 4 - 7 \cdot 4 = 36 - 28 = 8$  литров. Без бочки не получится набрать воду.

**8.**  $150000 - 620 \cdot 30 = 150000 - 18600 = 121400$ ,  $200000 - 1408 \cdot 9 = 200000 - 12672 = 187328$ ,  $(600007 + 993) \div 5 = 601000 \div 5 = 120200$ ,  $(90000 - 8730) \div 3 = 81270 \div 3 = 27070$

## 2.54 Письменное деление многозначных чисел на круглые

**1.**  $810 \div 10 = 81$ ,  $810 \div 90 = 9$ ,  $820 \div 90 = 9$  (ост. 10),  $8100 \div 100 = 81$ ,  $8100 \div 900 = 9$ ,  $8200 \div 900 = 9$  (ост. 100),  $812 \div 10 = 81$  (ост. 2),  $812 \div 90 = 9$  (ост. 2),  $8225 \div 900 = 9$  (ост. 125).

**2.**  $70 \cdot 52 + 5 = 3640 + 5 = 3645$ ,  $60 \cdot 74 + 20 = 4440 + 20 = 4460$ ,  $600 \cdot 73 + 200 = 43800 + 200 = 44000$

**3.**

$$\begin{array}{r} 128 \overline{) 30} \\ - 120 \\ \hline 8 \end{array} \quad 30 \cdot 4 + 8 = 120 + 8 = 128$$

$$\begin{array}{r} 1620 \overline{) 800} \\ - 1600 \\ \hline 20 \end{array} \quad 800 \cdot 2 + 20 = 1600 + 20 = 1620$$

$$\begin{array}{r}
 5849 \mid 80 \quad 80 \cdot 73 + 9 = 5840 + 9 = 5849 \\
 - 560 \mid 73 \\
 \hline
 249 \\
 - 240 \\
 \hline
 9
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 12800 \mid 300 \quad 300 \cdot 42 + 200 = 12600 + 200 = \\
 - 1200 \mid 42 \\
 \hline
 800 \\
 - 600 \\
 \hline
 200 \\
 = 12800
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3172 \mid 50 \quad 63 \cdot 50 + 22 = 3150 + 22 = 3172 \\
 - 300 \mid 63 \\
 \hline
 172 \\
 - 150 \\
 \hline
 22
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 16280 \mid 800 \quad 20 \cdot 800 + 280 = 16000 + 280 = \\
 - 1600 \mid 20 \\
 \hline
 280 \\
 = 16280
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4368 \mid 70 \quad 60 \cdot 72 + 28 = 4340 + 28 = 4368 \\
 - 420 \mid 62 \\
 \hline
 168 \\
 - 140 \\
 \hline
 28
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 25832 \mid 600 \quad 600 \cdot 43 + 32 = 25800 + 32 = 25832 \\
 - 2400 \mid 43 \\
 \hline
 1832 \\
 - 1800 \\
 \hline
 32
 \end{array}$$



4. а) Маша ехала до встречи 5 минут.  
 б) Оля проехала:  $250 \cdot 5 = 1250$  метров.  
 в) Маша проехала:  $200 \cdot 5 = 1000$  метров.  
 г) Вместе они проехали:  $1000 + 1250 = 2250$  метров.
5.  $S = 25 \cdot 3 + 30 \cdot 3 = 75 + 90 = 165$  км — расстояние между рыбаками.
6.  $x \cdot 5 + 796 = 1021$ ,  $x \cdot 5 = 1021 - 796$ ,  $x \cdot 5 = 225$ ,  
 $x = 225 \div 5$ ,  $x = 45$   
 $859 + x \div 6 = 1224$ ,  $x \div 6 = 1224 - 859$ ,  $x \div 6 = 365$ ,  
 $x = 365 \cdot 6$ ,  $x = 2190$   
 $x - 2095 = 304 \cdot 8$ ,  $x - 2095 = 2432$ ,  $x = 2095 + 2432$ ,  
 $x = 4527$
7.  $4 \text{ см}^2 25 \text{ мм}^2 = 425 \text{ мм}^2$ ,  $14 \text{ м}^2 2 \text{ дм}^2 = 140200 \text{ см}^2$ ,  
 $40 \text{ а} = 4000 \text{ м}^2$ ,  $90 \text{ га} = 9000 \text{ а}$ ,  $1600 \text{ а} = 16 \text{ га}$ ,  
 $14200 \text{ м}^2 = 142 \text{ а}$ .
8. Первое — взвешивается две кучки по девять монет, какая кучка весит меньше ии больше — в той фальшивая монета. Если кучки весят одинаково — фальшивка в третьей кучке. Второе — кучка с фальшивой монетой делится на три части по три монет и проводится взвешивание, аналогично предыдущему. Третье — по одной монете, аналогично предыдущим.

## 2.55 Арифметические действия над числами

1. а)  $180 \div 60 = 3$ ,  $200 \div 6 = 3$  (ост. 20),  $300 \div 50 = 6$ ,  
 $320 \div 50 = 6$  (ост. 20),  $2400 \div 800 = 3$ ,  $3000 \div 800 = 3$   
 (ост. 600),  $7200 \div 700 = 10$  (ост. 200),  $7400 \div 700 = 7$   
 (ост. 400);  
 б)  $155 \div 70 = 2$  (ост. 15),  $1980 \div 900 = 2$  (ост. 180),  
 $5000 \div 60 = 83$  (ост. 20),  $14000 \div 300 = 46$  (ост. 200),  
 $3252 \div 60 = 54$  (ост. 12),  $14450 \div 700 = 20$  (ост. 450),  
 $6568 \div 80 = 109$  (ост. 28),  $27560 \div 500 = 55$  (ост. 60).

2.  $132 \div 3 = 44$ ,  $1320 \div 30 = 44$  — верно,  $26000 \div 6 = 6500$ ,  $25620 \div 4 = 6430$ ,  $65 \div 5 = 13$ ,  $650 \div 50 = 13$ ,  $48000 \div 8 = 6000$ ,  $48048 \div 8 = 6006$ .

3.  $800 \cdot 4 = 8 \cdot 4 \cdot 100$ ,  $170 \cdot 5 > 100 \cdot 5 + 50 \cdot 5$ ,  $120 \div 6 = 48 \div 6 + 72 \div 6$ ,  $800 \div 20 > 800 \div 100 \div 20$ ,  $180 \cdot 4 = 200 \cdot 4 - 20 \cdot 4$ ,  $120 \cdot 3 + 8 \cdot 3 = 119 \cdot 3 + 9 \cdot 3$

4. а) Они двигались:  $11 \text{ ч } 15 \text{ мин} - 9 \text{ ч } 15 \text{ мин} = 2 \text{ часа}$ .  
Расстояние между ними:  $40 \cdot 2 + 50 \cdot 2 = 80 + 100 = 180 \text{ км}$ .

*Ответ:* 180 км расстояние между поселком и лагерем.

б) Лыжник прошел:  $18000 \div 3 \cdot 2 = 6000 \cdot 2 = 12000 \text{ метров}$ . Он затратил на это:  $12000 \div 200 = 60 \text{ минут}$ .  
Ему останется пройти:  $18000 - 12000 = 6000$ , за время:  $6000 \div 200 = 30 \text{ минут}$ .

*Ответ:* 1 час шел лыжник, он дойдет до цели еще через полчаса.

в) На базу завезли:  $56 \cdot 20 = 1120 \text{ банок}$ . Всего привезли:  $1120 \div 2 \cdot 5 = 560 \cdot 5 = 2800 \text{ банок}$ .

*Ответ:* 2800 банок привезли в поселок Таежный.

5. Больше всего пихт, а меньше всего елей.

6. а)  $5617 - x \cdot 60 = 4177$ ,  $y \cdot 60 = 5620 - 4120$

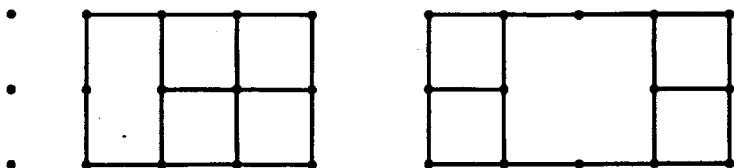
б)  $x \cdot 700 - 460 = 289000$ ,  $y \cdot 700 = 288999 + 461$

7. Фигуру в) можно совместить с нашей фигурой.

8.

$\times$	1596	1683	4
	4	16	420
	6384	08	
		8	
		3	

9.



## 2.56 Деление многозначных чисел на круглые

1.  $6090 \cdot 7 = 42630$  — верно,  $6090 \cdot 70 = 426300$  — верно.

2. Записи похожи, так как во втором случае, делимое и делитель увеличили в 10 раз.

3.

$$\begin{array}{r} 32220 \\ - 300 \\ \hline 222 \\ - 180 \\ \hline 420 \\ - 420 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 60 \\ \hline 537 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28140 \\ - 280 \\ \hline 140 \\ - 140 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 70 \\ \hline 402 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21800 \\ - 20 \\ \hline 180 \\ - 180 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ \hline 1090 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32400 \\ - 30 \\ \hline 240 \\ - 240 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \\ \hline 1080 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 424900 \\ - 4200 \\ \hline 4900 \\ - 4900 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 700 \\ \hline 607 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 364500 \\ - 3600 \\ \hline 4500 \\ - 4500 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 900 \\ \hline 405 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 342000 \\ - 300 \\ \hline 420 \\ - 300 \\ \hline 1200 \\ - 1200 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 300 \\ \hline 1140 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 336000 \\ - 3200 \\ \hline 1600 \\ - 1600 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 800 \\ \hline 420 \end{array}$$

4.  $12000 \div 40 = 300$ ,  $12120 \div 40 = 303$ ,  $150000 \div 300 = 500$ ,  
 $152400 \div 300 = 508$ ,  $120000 \div 200 = 600$ ,  $132000 \div 200 = 660$
5. а)  $x \cdot (1800 \div 90) = 1200$ ,  $x \cdot 20 = 1200$ ,  $x = 1200 \div 20$ ,  
 $x = 60$ ;  
 б)  $1980 \div x \div 90 = 2$ ,  $220 \div x = 2$ ,  $x = 220 \div 2$ ,  $x = 110$ ;  
 в)  $x \div 15 = 120 \div 10$ ,  $x \div 15 = 12$ ,  $x = 15 \cdot 12$ ,  $x = 180$ .
6. а) Сколько прошел первый теплоход —  $30 \cdot 2$ , сколько  
 прошел второй теплоход —  $38 \cdot 2$ , какое расстояние  
 было до встречи —  $30 \cdot 2 + 38 \cdot 2$ .  
 б) Сколько проехал грузовик —  $40 \cdot 2$ , сколько про-  
 ехала легковая машина —  $180 - 40 \cdot 2$ , какая скорость  
 легкового автомобиля —  $(180 - 40 \cdot 2) \div 2$ .
7. а)  $S = 200 \cdot 2 + 250 \cdot 2 = 400 + 500 = 900$  метров.  
 б)  $v = (900 - 250 \cdot 2) \div 2 = (900 - 500) \div 2 = 400 \div 2 =$   
 $= 200$  м/мин.
8.  $(x + 240) \cdot 3 = 1260$ ,  $x + 240 = 1260 \div 3$ ,  $x + 240 = 420$ ,  
 $x = 420 - 240$ ,  $x = 180$   
 $x + (240 \cdot 3) = 1260$ ,  $x + 720 = 1260$ ,  $x = 1260 - 720$ ,  
 $x = 540$   
 $x + 240 = 1260 \cdot 3$ ,  $x + 240 = 3780$ ,  $x = 3780 - 240$ ,  
 $x = 3540$
9. а)  $427 \text{ см} \approx 430 \text{ см} = 43 \text{ дм}$ ;  
 б)  $10917 \text{ см}^2 \approx 10000 \text{ см}^2 = 1 \text{ м}^2$ ;  
 в)  $10917 \text{ см}^2 \approx 10900 \text{ см}^2 = 109 \text{ дм}^2$ ;  
 г)  $427 \text{ см} \approx 400 \text{ см} = 4 \text{ м}$ ;  
 д)  $1820 \text{ кг} \approx 2000 \text{ кг} = 2 \text{ т}$ ;  
 е)  $1820 \text{ кг} \approx 1800 \text{ кг} = 18 \text{ ц}$ .
10. На первой фигуре, площадь одного закрашенного  
 треугольника:  $6 + 4 \div 2 = 6 + 2 = 8$  клеточек  $= 8 \div 4 =$   
 $= 2 \text{ см}^2$ . Таких треугольников 8, значит:  $8 \cdot 2 = 16 \text{ см}^2$   
 На второй фигуре площадь белого треугольника:  $8 +$   
 $+ 8 \div 2 = 8 + 4 = 12$  клеточек  $= 12 \div 4 = 3 \text{ см}^2$ ,

их два и их площадь равна:  $3 \cdot 2 = 6 \text{ см}^2$ . Площадь всего прямоугольника:  $6 \cdot 4 = 24 \text{ см}^2$ . Отнимем не закрашенную часть от всей:  $24 - 3 \cdot 2 = 24 - 6 = 18 \text{ см}^2$  — площадь пятиугольника, это  $\frac{18}{24}$  от всей площади фигуры.

## 2.57 Решение задач

1.

Название	$v$	$t$	$S$
Моторная лодка	250 м/мин	30 мин	$250 \cdot 30 = 7500 \text{ м}$
Поезд	80 км/ч	4 ч	$80 \cdot 4 = 320 \text{ км}$
Самолет	15 км/мин	5 ч	$15 \cdot 5 = 75 \text{ км}$

2. Они встретятся через:  $1500 \div (70 + 80) = 1500 \div 150 = 10$  часов.

Ответ: через 10 часов они встретятся.

3.

Время движения	1 ч	2 ч	3 ч	4 ч	5 ч	6 ч
Расстояние между судами	1350	1200	1050	900	750	600

4. Первым способом мы посчитали их пути отдельно, а вторым способом мы нашли их суммарную скорость.

5. а) Они встретились через 3 часа. Их скорость сближения:  $60 + 65 = 125 \text{ км/ч}$ . Расстояние между городами:  $125 \cdot 3 = 375 \text{ км}$ .

Ответ: 375 км между Уфой и Пермью.

б) Скорость сближения:  $60 + 90 = 150 \text{ км/ч}$ . Они встретятся через:  $750 \div 150 = 5$  часов.

Ответ: через 5 часов встретятся автобусы.

6.

$$\begin{array}{r|l}
 \text{a) } 12240 & 40 \\
 \hline
 -120 & 306 \\
 \hline
 240 & \times 40 \\
 -240 & \hline
 0 & 1224 \\
 & \hline
 & 12240
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r|l}
 434350 & 70 \\
 \hline
 -420 & 6205 \\
 \hline
 143 & \\
 -140 & \\
 \hline
 350 & \\
 -350 & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \times 6205 \\
 \times 70 \\
 \hline
 43435 \\
 434350 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r|l}
 284900 & 700 \\
 \hline
 -2800 & 407 \\
 \hline
 4900 & \\
 -4900 & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 407 \\
 \times 700 \\
 \hline
 2849 \\
 284900 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 504000 & 800 \\
 \hline
 -4800 & 630 \\
 \hline
 2400 & \\
 -2400 & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 630 \\
 \times 800 \\
 \hline
 5040 \\
 504000 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 6) (12000 - 1629) \cdot 6 \div 2 + 887 &= 11371 \cdot 3 + 887 = \\
 &= 34113 + 887 = 35000, 604 \cdot 8 + 39210 \div 3 \div 10 = \\
 &= 4832 + 39210 \div 30 = 4832 + 1307 = 6139 \\
 450 \cdot 20 + 6720 \div 30 &= 9000 + 224 = 9224
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r|l}
 6750 & 30 \\
 \hline
 60 & 225 \\
 \hline
 75 & \\
 -60 & \\
 \hline
 150 & \\
 -150 & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}$$

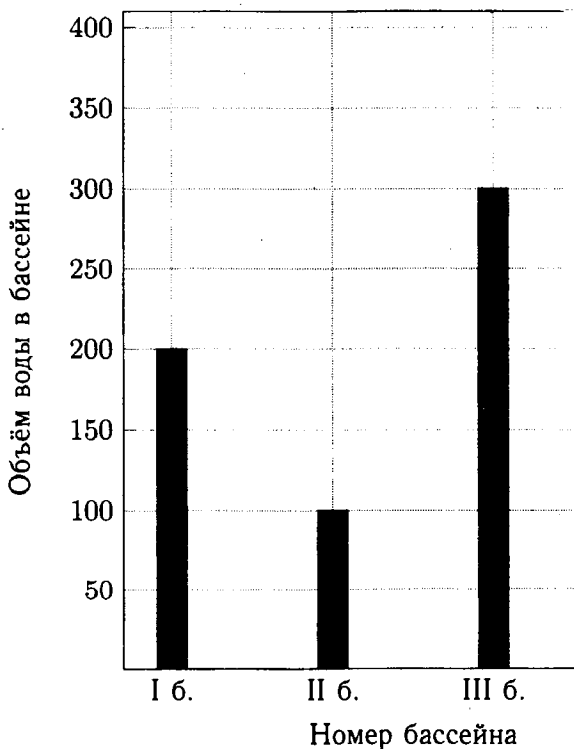
$$630 \div 9 + (11010 - 909) = 70 + 10101 = 10171$$

7.  $23 \text{ км } 900 \text{ м} - (1897 \text{ м} + 1103 \text{ м}) = 23 \text{ км } 900 \text{ м} - 3000 \text{ м}$   
 $= 23 \text{ км } 900 \text{ м} - 3 \text{ км} = 20 \text{ км } 900 \text{ м} = 20900 \text{ м}$

8. Возьмите бумагу, вырежьте и убедитесь в том, что площадь квадрата равна  $16 \text{ см}^2$ .

9.

Название	Объем воды за 1 минуту	Время	Объем в басс
1 бассейн	10	20	$10 \cdot 20 =$
2 бассейн	5	20	$5 \cdot 20 =$
3 бассейн	15	20	$15 \cdot 20$
4 бассейн	20	20	$20 \cdot 20$



- Больше всего воды в 4 бассейне, а меньше всего во 2 бассейне.  $\frac{100}{200}$  от 1 бассейна,  $\frac{100}{300}$  от 3 бассейна,  $\frac{100}{400}$  от 4 бассейна.

## 2.58 Решение задач

1. а)

Дети	$v$	$t$	$S$
Петя	30	7	$30 \cdot 7 = 210$
Вова	40	7	$40 \cdot 7 = 280$
Расстояние между домами			$210 + 240 =$ $= 490$

б)

Название	$v$	$t$	$V$
1 труба	30	7	$30 \cdot 7 = 210$
2 труба	40	7	$40 \cdot 7 = 280$
Объем воды в бассейне			$210 + 240 =$ $= 490$

в)

Работницы	$v$	$t$	$V$
Швея	30	7	$30 \cdot 7 = 210$
Ученица	40	7	$40 \cdot 7 = 280$
Общая работа			$210 + 240 =$ $= 490$



2. а) Какая производительность у второго рабочего?  
 б) Через какое время произойдет встреча?

3.

$P$	$a$	$b$	$S$
16 см	$16 \div 2 - 7 = 8 - 7 = 1 \text{ см}$	7 см	$1 \cdot 7 = 7 \text{ см}^2$
16 см	2 см	$16 \div 2 - 2 = 8 - 2 = 6 \text{ см}$	$2 \cdot 6 = 12 \text{ см}^2$
16 см	$16 \div 2 - 4 = 8 - 4 = 4 \text{ см}$	4 см	$4 \cdot 4 = 16 \text{ см}^2$
16 см	35 мм	$160 \div 2 - 35 = 80 - 35 = 45 \text{ мм}$	$35 \cdot 45 = 1575 \text{ мм}^2$

4.  $30 \cdot (x \cdot 6) = 189720$ ,  $x \cdot 180 = 189720$ ,  $x = 189720 \div 180$ ,  
 $x = 1054$

189720	180
<u>180</u>	<u>1054</u>
972	
<u>900</u>	
720	
<u>720</u>	
0	

$3438 + x \div 6 = 10004$ ,  $x \div 6 = 10004 - 3438$ ,  $x \div 6 = 6566$ ,  
 $x = 6566 \cdot 6$ ,  $x = 39396$

$(800 - 180) \div x = 20$ ,  $620 \div x = 20$ ,  $x = 620 \div 20$ ,  $x = 31$

5. а)  $24000 \div 600 \cdot 14 + 1300 = 40 \cdot 14 + 1300 = 560 + 1300 = 1860$ ,  $450 \div 15 + 5000 \div 25 = 30 + 200 = 230$ ,

$$\begin{aligned}
 11908 + 9015 - 140 \cdot 50 &= 11908 + 9015 = 20923, 6400 \div (8 \times \\
 &\times 4) + 1320 \div 30 = 6400 \div 32 + 44 = 200 + 44 = 244, \\
 8000 \div 1000 \cdot (11 + 39) &= 8 \cdot 50 = 400, 10600 - (1200 + \\
 &+ 200 \cdot 2) = 10600 - (1200 + 400) = 10600 - 1600 = 9000; \\
 6) 200780 - 415 \cdot 50 + 12220 &= 200780 - 20750 + 12220 = \\
 &= 180030 + 12220 = 192250, 10280 + 801000 \div 900 - 1208 = \\
 &= 10280 + 890 - 1208 = 11110 - 1208 = 9892.
 \end{aligned}$$

801000	900
- 7200	890
8100	
- 8100	
0	

$$734600 \div 50 + 270 \cdot 40 = 14692 + 10800 = 25492$$

734600	50
- 50	14692
234	
- 200	
346	
- 300	
460	
- 450	
100	
- 100	
0	

$$\begin{aligned}
 (940 - 9270 \div 30) + 237 &= (940 - 309) + 237 = 631 + 237 = \\
 &= 868
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r|l}
 9270 & 30 \\
 -90 & 309 \\
 \hline
 270 & \\
 -270 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

$$500000 - 437 \cdot 200 = 500000 - 87400 = 412600, 11905 + \\
 + 146510 \div 70 = 11905 + 2093 = 13998$$

$$\begin{array}{r|l}
 146510 & 70 \\
 -140 & 2093 \\
 \hline
 651 & \\
 -630 & \\
 \hline
 210 & \\
 -210 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

$$4513 \cdot 40 - 3240 \div 10 = 18520 - 3240 = 15180 \\
 16120 \div (1000 - 980) = 16120 \div 20 = 806$$

$$\begin{array}{r|l}
 16120 & 20 \\
 -160 & 806 \\
 \hline
 120 & \\
 -120 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

6. Проведите опрос и выполните предложенные задания.
7. Каждый знак будет повторяться через 4 столба, на пятом. Значит можно число столбов делить на 5 и определять знак по остатку.  $12 \div 5 = 2$  (ост. 2) На 12 столбе,

как и на 2 столбе улыбка.  $128 \div 5 = 25$  (ост. 3), как и на 3 столбе солнышко.

8. Если сложить  $12 + 14 + 16 = 42$  кораблика, это в 2 раза больше чем сделали все ребята, значит втроем они сделали:  $42 \div 2 = 21$  кораблик. Катя, Петя и Вова сделали 21 кораблик. Вова сделал:  $21 - 12 = 9$  корабликов, Катя:  $14 - 9 = 5$  корабликов, Петя:  $16 - 9 = 7$  корабликов.

## 2.59 Умножение на двузначное число

1.  $5 \cdot (10 + 2) = (10 + 2) \cdot 5$ ,  $5 \cdot (10 + 2) = 5 \cdot 10 + 5 \cdot 2$ ,  $5 \cdot 16 = 5 \cdot (10 + 6)$ ,  $5 \cdot (6 \cdot 2) = (5 \cdot 2) \cdot 6$ ,  $50 \cdot 14 = (5 \cdot 2) \cdot (10 \cdot 7)$ ,  $60 \cdot 15 = 60 \cdot 5 \cdot 3$
2.  $30 \cdot 15 = 450$ ,  $40 \cdot 28 = 1120$ ,  $60 \cdot 17 = 1020$ ,  $50 \cdot 39 = 1950$ ,  $20 \cdot 13 = 260$ ,  $70 \cdot 44 = 3080$ ,  $72 \cdot 43 = 3096$
3.  $168 \cdot 43 = 168 \cdot 3 + 168 \cdot 40 = 504 + 6720 = 7224$ ,  $175 \times \times 34 = 175 \cdot 4 + 175 \cdot 30 = 700 + 5250 = 5950$ ,  $136 \cdot 52 = 136 \cdot 2 + 136 \cdot 50 = 272 + 6800 = 7072$

4.					
	$\begin{array}{r} 92 \\ \times 54 \\ \hline 368 \\ 460 \\ \hline 4968 \end{array}$	$\begin{array}{r} 48 \\ \times 67 \\ \hline 336 \\ 288 \\ \hline 3216 \end{array}$	$\begin{array}{r} 236 \\ \times 15 \\ \hline 1180 \\ 236 \\ \hline 3540 \end{array}$	$\begin{array}{r} 395 \\ \times 41 \\ \hline 395 \\ 1580 \\ \hline 16195 \end{array}$	$\begin{array}{r} 672 \\ \times 38 \\ \hline 5376 \\ 2016 \\ \hline 25536 \end{array}$
	$\begin{array}{r} 859 \\ \times 27 \\ \hline 6013 \\ 1718 \\ \hline 23193 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5347 \\ \times 12 \\ \hline 10694 \\ 5347 \\ \hline 64164 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1278 \\ \times 24 \\ \hline 5112 \\ 2556 \\ \hline 30672 \end{array}$		

5. а) Какая скорость первого катера —  $30 \cdot 2$ , какая скорость второго катера —  $40 \cdot 2$ , какое расстояние было между катерами —  $30 \cdot 2 + 40 \cdot 2$ .

б) Какое расстояние прошел первый теплоход —  $40 \cdot 2$ ,  
какое расстояние прошел второй теплоход —  $140 - 40 \cdot 2$ ,  
какая скорость второго катера —  $(140 - 40 \cdot 2) \div 2$ .

**6.** а) Скорость Оли:  $1200 \div 60 = 20$  м/мин.

Скорость Оксаны:  $1200 \div 40 = 30$  м/мин.

Они встретятся через:  $1200 \div (20 + 30) = 1200 \div 50 =$   
 $= 24$  минуты.

*Ответ:* они не успеют встретиться в 9 часов 20 минут.

б) За час вместе они красят:  $2 + 1 = 3$  м<sup>2</sup>.

За 3 часа они раскрасят:  $3 \cdot 3 = 9$  м<sup>2</sup>.

За 4 часа они раскрасят:  $3 \cdot 4 = 12$  м<sup>2</sup>.

А 60 м<sup>2</sup> они раскрасят:  $60 \div 12 = 5$  дней.

*Ответ:* они покрасят стену за 5 дней.

**7.**

$$259600 \div 8 \cdot 98130 \div 30 = 32450 \cdot 9 - 3271 = 292050 -$$
  

$$- 3271 = 288779$$

$$\begin{array}{r|l} 259600 & 8 \\ \hline -24 & 32450 \\ \hline 19 & \\ -16 & \\ \hline 36 & \\ -32 & \\ \hline 40 & \\ -40 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 98130 & 30 \\ \hline -90 & 3271 \\ \hline 81 & \\ -60 & \\ \hline 213 & \\ -210 & \\ \hline 30 & \\ -30 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$558720 \div 9 \cdot 5 - 6140 \div 20 = 62080 \cdot 5 - 307 = 310400 -$$
  

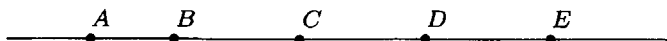
$$- 307 = 310093$$

$$\begin{array}{r}
 558720 \overline{) 9} \\
 \underline{-54} \phantom{00} \\
 18 \phantom{00} \\
 \underline{-18} \phantom{00} \\
 072 \phantom{00} \\
 \underline{-72} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 62080 \\
 \times 5 \\
 \hline
 310400
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 6140 \overline{) 20} \\
 \underline{-60} \phantom{00} \\
 140 \phantom{00} \\
 \underline{-140} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$

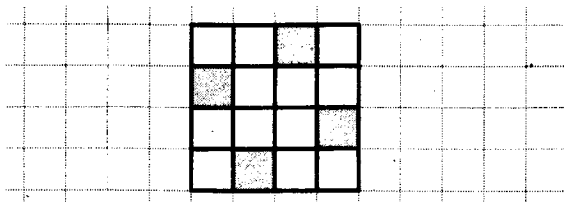
8. Больше всего учеников в математическом, одинаковое количество в художественном и театральном, в музыкальном кружке больше учеников, чем в художественном.

### Любителям математики

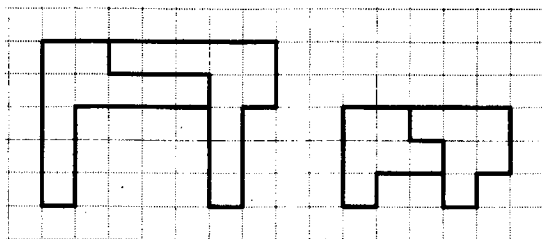
1. У первого мудреца 2, 4, 6.
2.  $AC = BD$ ,  $AB + BC = BC + CD$ ,  $AB = CD$ ,  $DE = CE - CD = CE - AB = 119 - 27 = 92$  см.



3.



4.



- 5.** Значит у нас в этом месяце 5 воскресений: 2, 16, 30— по другому быть не может, так как, в месяце не более 31 дня. 9 числа будет воскресенье, а 10 числа будет понедельник.
- 6.**  $7 \cdot 13 = 91$  день. Остается заметить, что любые три подряд идущих месяца, среди которых нет февраля, насчитывают не меньше чем 91 день. Из условия следует, что указанные три месяца содержат 12 воскресений. Известно, что воскресенье — седьмой день недели, Значит, эти три месяца насчитывают меньше, чем 13 недель, то есть меньше, чем 91 день. Один из этих месяцев — февраль.
- 7.** 14, 178, 57, 590, 2345, 36, 467.

# Учебник. Часть 3

## 2.60 Умножение многозначных чисел на двузначное число

1.

$\begin{array}{r} 76 \\ \times 53 \\ \hline 228 \\ 380 \\ \hline 4028 \end{array}$	$\begin{array}{r} 92 \\ \times 19 \\ \hline 828 \\ 92 \\ \hline 1748 \end{array}$	$\begin{array}{r} 963 \\ \times 25 \\ \hline 4815 \\ 1926 \\ \hline 24075 \end{array}$	$\begin{array}{r} 847 \\ \times 39 \\ \hline 7623 \\ 2541 \\ \hline 33033 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7461 \\ \times 72 \\ \hline 14922 \\ 52227 \\ \hline 537192 \end{array}$
$\begin{array}{r} 9374 \\ \times 68 \\ \hline 74992 \\ 56244 \\ \hline 637432 \end{array}$		$\begin{array}{r} 14365 \\ \times 47 \\ \hline 100555 \\ 57460 \\ \hline 675155 \end{array}$		$\begin{array}{r} 24915 \\ \times 81 \\ \hline 24915 \\ 199320 \\ \hline 2018115 \end{array}$

2. Вычисление сделаны по разрядам. Сначала мы верхнее число умножаем на единицы второго числа, а затем на десятки второго числа. Сумма этих произведений является произведением двух чисел.

3.

$\begin{array}{r} 105 \\ \times 23 \\ \hline 315 \\ 210 \\ \hline 2415 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2007 \\ \times 45 \\ \hline 10035 \\ 8028 \\ \hline 90315 \end{array}$	$\begin{array}{r} 10035 \\ \times 67 \\ \hline 70245 \\ 60210 \\ \hline 672345 \end{array}$	$\begin{array}{r} 78 \\ \times 201 \\ \hline 78 \\ 156 \\ \hline 15678 \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ \times 4005 \\ \hline 115 \\ 92 \\ \hline 92115 \end{array}$
---	--	---	---	--

4. а) Сколько проехал второй теплоход —  $30 \cdot 2$ , сколько проехал первый теплоход —  $40 \cdot 2$ , какое расстояние между теплоходами через 2 часа —  $30 \cdot 2 + 40 \cdot 2$ .



б) Сколько проехал второй теплоход —  $40 \cdot 2$ , сколько проехал первый теплоход —  $140 - 40 \cdot 2$ , какая скорость у второго теплохода —  $(140 - 40 \cdot 2) \div 2$ .

5. а) Велосипедист проехал:  $12 \cdot 3 = 36$  км, а пешеход прошел:  $5 \cdot 3 = 15$  км. Вместе они прошли расстояние:  $36 + 15 = 51$  км. Через 3 часа между ними будет:  $68 - 51 = 17$  км.

$$68 - (12 \cdot 3 + 5 \cdot 3) = 68 - (36 + 15) = 68 - 51 = 17 \text{ км}$$

Ответ: 17 км будет между ними через 3 часа.

б) Первая бригада сделала:  $12 \cdot 3 = 36$  кустов, а вторая бригада сделала:  $5 \cdot 3 = 15$  кустов. Вместе они сделали:  $36 + 15 = 51$  кустов. Через 3 часа им останется сделать:  $68 - 51 = 17$  кустов.

$$68 - (12 \cdot 3 + 5 \cdot 3) = 68 - (36 + 15) = 68 - 51 = 17 \text{ кустов}$$

Ответ: 17 кустов им останется сделать через 3 часа.

6.  $300 \cdot 500 > 3 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10$ ,  $230 \cdot 2 = 200 \cdot 2 + 30 \cdot 2$ ,  
 $130 \div 5 > 75 \div 5 + 45 \div 5$ ,  $8100 \div 900 = 8100 \div 100 \div 9$ ,  
 $290 \cdot 3 = 300 \cdot 3 - 10 \cdot 3$ ,  $140 \cdot 6 - 10 \cdot 6 < 150 \cdot 6 - 10 \cdot 6$ .

7. а)  $160 \div 5 = 32$ ,  $350 \div 70 = 5$ ,  $2400 \div 600 = 4$ ,  
 $500 \cdot 30 = 15000$ ,  $480 \cdot 4 = 1920$

$$\begin{aligned} &6) 9180 + 644000 \div 700 - 9098 = 9180 + 920 - 9098 = \\ &= 10100 - 9098 = 1002 \end{aligned}$$

644000	700
6300	920
1400	
1400	
0	

$$74830 \div 70 + 320 \cdot 60 = 1069 + 1920 = 2989$$

$$\begin{array}{r|l}
 74830 & 70 \\
 \hline
 -70 & 1069 \\
 \hline
 483 & \\
 -420 & \\
 \hline
 630 & \\
 -630 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

$$10102 + 167600 \div 80 = 10102 + 2095 = 3197$$

$$\begin{array}{r|l}
 167600 & 80 \\
 \hline
 -160 & 2095 \\
 \hline
 760 & \\
 -720 & \\
 \hline
 400 & \\
 -400 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

$$(3000 - 62700 \div 30) \cdot 321 = (3000 - 2090) \cdot 321 = 910 \cdot 321 = 292110$$

$$\begin{array}{r|l}
 62700 & 30 \\
 \hline
 -60 & 2090 \\
 \hline
 270 & \\
 -270 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 910 \\
 \times 321 \\
 \hline
 910 \\
 1820 \\
 2730 \\
 \hline
 292110
 \end{array}$$

8. а) оранжевый цвет; б) черный цвет; в) серый цвет.

9. Тупоугольные:  $\triangle BOA$ ,  $\triangle COD$ . Остроугольные треугольники:  $\triangle BOC$ ,  $\triangle AOD$ . Прямоугольные треугольники:  $\triangle BAD$ ,  $\triangle BCD$ .

10. Чтобы выиграть, нужно занять число за три клетки до выбранного, тогда на сколько бы не выдвинулся вперед

наш соперник мы все равно можем его опередить, так как  $2 + 1 = 1 + 2 = 3$ .

- Будет выигрывать тот, чей соперник первым займет клетку, которая находится на расстоянии кратном 3 от выбранной, так он сможет контролировать игру.
- Ответ зависит от выбранного числа, так как если первый человек стоит на расстоянии кратном 3, то он проиграет.

## 2.61 Умножение многозначных чисел на двузначное число

1.  $8500 = 85 \cdot 100$ ,  $8500 \cdot 31 = 85 \cdot 31 \cdot 100$ ,  $7020 = 702 \cdot 10$ ,  $7020 \cdot 28 = 702 \cdot 28 \cdot 10$

2. Во всех произведениях один из сомножителей заканчивается на ноль. Второй множитель записывается под ненулевым разрядом.

3.	$\begin{array}{r} 3470 \\ \times 26 \\ \hline 20820 \\ 6940 \\ \hline 90220 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2090 \\ \times 17 \\ \hline 14630 \\ 2090 \\ \hline 35530 \end{array}$	$\begin{array}{r} 908 \\ \times 40 \\ \hline 3632 \\ 36320 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1230 \\ \times 50 \\ \hline 6150 \\ 61500 \\ \hline \end{array}$
----	--	--	---	--

4.	$7000 - 635 \cdot 45 \div 5 = 7000 - 28575 \div 5 = 7000 - 5715 = 1285$
----	---

$$\begin{array}{r}
 635 \\
 \times 45 \\
 \hline
 3175 \\
 2540 \\
 \hline
 28575
 \end{array}$$

$$5076 + 4017 \cdot 28 \div 7 = 5076 + 112476 \div 7 = 5076 + 16068 = 21144$$

$$\begin{array}{r}
 4017 \\
 \times 28 \\
 \hline
 32136 \\
 8034 \\
 \hline
 112476
 \end{array}$$

$$1230 \cdot 18 \div 3 + 620 = 22140 \div 3 + 620 = 7380 + 620 = 8000$$

$$\begin{array}{r}
 1230 \\
 \times 18 \\
 \hline
 9840 \\
 1230 \\
 \hline
 22140
 \end{array}$$

$$72 \div (560 \cdot 45 \div 700) = 72 \div (25200 \div 700) = 72 \div 36 = 2$$

$$\begin{array}{r}
 \times 560 \\
 \times 45 \\
 \hline
 2800 \\
 2240 \\
 \hline
 25200
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 25200 \\
 - 2100 \\
 \hline
 4200 \\
 - 4200 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 700 \\
 \hline
 36
 \end{array}$$

$$35210 \div 70 \cdot 28 - 9706 = 503 \cdot 28 - 9706 = 14084 - 9706 = 4378$$

$$\begin{array}{r}
 35210 \\
 - 350 \\
 \hline
 210 \\
 - 210 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 70 \\
 \hline
 503
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 503 \\
 \times 28 \\
 \hline
 4024 \\
 1006 \\
 \hline
 14084
 \end{array}$$

$$14000 - 43600 \div 40 \cdot 12 = 14000 - 1090 \cdot 12 = 14000 - 13080 = 920$$

$$\begin{array}{r}
 43600 \\
 - 40 \\
 \hline
 360 \\
 - 360 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 40 \\
 \hline
 1090
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 1090 \\
 \times 12 \\
 \hline
 2180 \\
 1090 \\
 \hline
 13080
 \end{array}$$

5. а) Расстояние между машинами равняется:  $(60 + 70) \times 3 = 130 \cdot 3 = 390$  км.

*Ответ:* 390 км расстояние между машинами через 3 часа.

- б) За 5 минут первый велосипедист проехал:  $200 \cdot 5 = 1000$  м. Второй велосипедист проехал:  $2500 - 1000 = 1500$  м. Его скорость:  $1500 \div 5 = 300$  м/мин.

*Ответ:* 300 метров в минуту скорость второго велосипедиста.

в) Первый лыжник прошел:  $12 \cdot 2 = 24$  км. Второ лыжник прошел:  $13 \cdot 2 = 26$  км. Им осталось пройти:  $75 - (24 + 26) = 75 - 50 = 25$  км.

*Ответ:* 25 км им осталось пройти до встречи.

6. а)  $50 \cdot (x \div 16) = 40150$ ,  $x \div 16 = 40150 \div 50$ ,  
 $x \div 16 = 803$ ,  $x = 803 \cdot 16$ ,  $x = 12848$

$$\begin{array}{r} 40150 \overline{) 50} \\ \underline{-400} \phantom{0} \\ 150 \\ \underline{-150} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 803 \\ \times 16 \\ \hline 4818 \\ 803 \phantom{0} \\ \hline 12848 \end{array}$$

$2700 + y \cdot 400 = 170700$ ,  $y \cdot 400 = 170700 - 2700$ ,  
 $y \cdot 400 = 168000$ ,  $y = 168000 \div 400 = 420$   
 $(12300 - 30) \div k = 30$ ,  $12270 \div k = 30$ ,  $k = 12270 \div 30$ ,  $k = 409$

$$\begin{array}{r} 12270 \overline{) 30} \\ \underline{-120} \phantom{0} \\ 270 \\ \underline{-270} \\ 0 \end{array}$$

б)  $(a + 109) \cdot 30 = 6510$ ,  $a + 109 = 6510 \div 30$ ,  $a + 109 = 217$ ,  $a = 217 - 109$ ,  $a = 108$

$$\begin{array}{r} 6510 \overline{) 30} \\ \underline{-60} \phantom{0} \\ 51 \\ \underline{-30} \phantom{0} \\ 210 \\ \underline{-210} \\ 0 \end{array}$$

$$d - (240 \cdot 13) = 1260, d - 3120 = 1260, d = 3120 + 1260, d = 4380$$

$$\begin{array}{r} \times 240 \\ \times 13 \\ \hline 720 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 240 \\ 3120 \\ \hline \end{array}$$

$$n + 1240 = 1060 \cdot 20, n + 1240 = 21200, n = 21200 - 1240 = 19960$$

$$\begin{array}{r} \times 1060 \\ \times 20 \\ \hline 2120 \\ 21200 \end{array}$$

7. а)  $157 \text{ мм} \approx 160 \text{ мм} = 16 \text{ см};$

б)  $2980 \text{ г} \approx 3000 \text{ г} = 3 \text{ кг};$

в)  $157 \text{ мм} \approx 200 \text{ мм} = 2 \text{ дм};$

г)  $2980 \text{ кг} \approx 3000 \text{ кг} = 30 \text{ ц}.$

8. Площадь  $\triangle AKD$  равняется половине площади прямоугольника, а площадь прямоугольника равна:  $52 \times 25 = 1300 \text{ мм}^2$ , значит площадь треугольника равна:  $1300 \div 2 = 650 \text{ мм}^2$ . Площадь  $\triangle KSM$  равна половине площади всей фигуры, а площадь всей фигуры равна:

9. Меньше всего осин. Больше всего берез. Лиственных деревьев больше, чем хвойных.

## 2.62 Решение задач

1. Скорость удаления автобусов равна:  $40 + 60 = 100 \text{ км/ч}$ . Расстояние 600 км между ними будет через:  $600 \div 100 = 6 \text{ часов}$ .

Ответ: через 6 часов между ними будет 600 км.

2.

Время движения	1 ч	2 ч	3 ч	4 ч
Расстояние между автобусами	100 км	200 км	300 км	400 км

3. Первым способом мы считаем, сколько проехал каждый автобус, а вторым способом мы находим их скорость удаления.

4. а)  $(300 + 200) \cdot 6 = 500 \cdot 6 = 3000$  метров;

б)  $68 \div (12 + 5) = 68 \div 17 = 4$  часа;

в)  $280 \div 4 - 40 = 70 - 40 = 30$  км/ч.

5. а)  $1680 \div 500 = 3$  (ост. 180),  $436 \div 40 = 10$  (ост. 36),  
 $2163 \div 700 = 3$  (ост. 63),  $9056 \div 200 = 45$  (ост. 56),  
 $581 \div 80 = 7$  (ост. 21)

б)  $32240 \div 80 \cdot 45 - 9627 = 403 \cdot 45 - 9627 = 18135 - 9627 = 8508$

$$\begin{array}{r}
 32240 \quad | \quad 80 \quad \quad \quad 403 \\
 - 320 \quad \quad | \quad 403 \quad \quad \times \quad 45 \\
 \hline
 240 \quad \quad \quad \quad \quad 2015 \\
 - 240 \quad \quad \quad \quad 1612 \\
 \hline
 0 \quad \quad \quad \quad 18135
 \end{array}$$

$7080 \cdot 23 - 15250 \div 50 = 162840 - 305 = 162535$

$$\begin{array}{r}
 7080 \\
 \times 23 \\
 \hline
 21240 \\
 14160 \\
 \hline
 162840
 \end{array}$$

$567 \cdot 8 + 45270 \div 3 \div 10 = 4536 + 15090 \div 10 = 4536 + 1509 = 6045$



$$810 \cdot 40 \div (6 + 280 \div 20) = 32400 \div (6 + 14) = \\ = 32400 \div 20 = 1620$$

$$10270 \cdot 18 \div 39 + 838 = 184860 \div 39 + 838 = 4740 + \\ + 838 = 5308$$

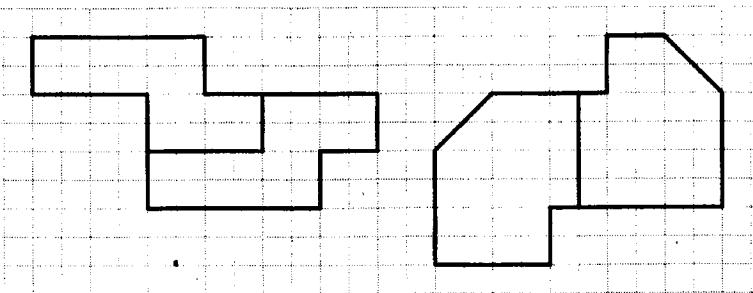
$\begin{array}{r} \times 10270 \\ \quad 18 \\ \hline 82160 \\ 10270 \\ \hline 184860 \end{array}$	$\begin{array}{r} 184860 \\ - 156 \\ \hline 288 \\ - 273 \\ \hline 156 \\ - 156 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 39 \\ \hline 4740 \end{array}$
---	--	--

$$480 \div 8 \cdot (4635 + 335) = 60 \cdot 4970 = 298200$$

6. а)  $90000 + y < 90007$ ,  $y < 7$ ;  
 б)  $281000 - d < 280000$ ,  $1000 < d$ .

7. а)  $\triangle BAK$ ,  $\triangle DKL$ ;  
 б)  $\triangle AKL$ ;  
 в)  $\triangle BAL$ ,  $\triangle DAL$ ;  
 г)  $BKDC$ ,  $ABCD$ ,  $BCDL$ .

8.



## 2.63 Умножение многозначных чисел на трехзначное число

1.  $287 \cdot 23 = 287 \cdot 20 + 287 \cdot 3$ ,  $287 \cdot 123 = 287 \cdot 100 + 287 \times \\ \times 20 + 287 \cdot 3$

2. Вычисление сделаны по разрядам. Сначала мы верхнее число умножаем на единицы второго числа, а затем на десятки второго числа, затем на сотни. Сумма этих произведений является произведением двух чисел.

3.

$\begin{array}{r} 914 \\ \times 387 \\ \hline 6398 \\ 7312 \\ 2742 \\ \hline 353718 \end{array}$	$\begin{array}{r} 769 \\ \times 421 \\ \hline 769 \\ 1538 \\ 3076 \\ \hline 323749 \end{array}$	$\begin{array}{r} 472 \\ \times 514 \\ \hline 1888 \\ 472 \\ 2360 \\ \hline 242608 \end{array}$	$\begin{array}{r} 265 \\ \times 178 \\ \hline 2120 \\ 1855 \\ 265 \\ \hline 47170 \end{array}$
$\begin{array}{r} 521 \\ \times 436 \\ \hline 3126 \\ 1563 \\ 2084 \\ \hline 227156 \end{array}$			

4.

$$432240 \div 60 \cdot 29 = 7204 \cdot 29 = 208916$$

$\begin{array}{r l} 432240 & 60 \\ -420 & 7204 \\ \hline 122 & \\ -120 & \\ \hline 240 & \\ -240 & \\ \hline 0 & \end{array}$	$\begin{array}{r} 7204 \\ \times 29 \\ \hline 64836 \\ 14408 \\ \hline 208916 \end{array}$
---	--

$$749600 \div 80 \cdot 37 = 9370 \cdot 37 = 346690$$

$\begin{array}{r} 749600 \\ - 720 \\ \hline 296 \\ - 240 \\ \hline 560 \\ - 560 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 80 \\ \hline 9370 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9370 \\ \times 37 \\ \hline 65590 \\ 28110 \\ \hline 346690 \end{array}$
--	--	--

$$(191300 + 92300) \div 400 \cdot 15 = 283600 \div 400 \cdot 15 =$$

$$= 709 \cdot 15 = 10635$$

$\begin{array}{r} 283600 \\ - 2800 \\ \hline 3600 \\ - 3600 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 400 \\ \hline 709 \end{array}$	$\begin{array}{r} 709 \\ \times 15 \\ \hline 3545 \\ 709 \\ \hline 10635 \end{array}$
--	--	---

$$(500000 - 17000) \div 700 \cdot 31 = 483000 \div 700 \cdot 31 =$$

$$= 690 \cdot 31 = 21390$$

**10.**

$\begin{array}{r} 483000 \\ - 4200 \\ \hline 6300 \\ - 6300 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 700 \\ \hline 690 \end{array}$	$\begin{array}{r} 690 \\ \times 31 \\ \hline 690 \\ 2070 \\ \hline 21390 \end{array}$
--	--	---

а) Геологи шли до лагеря:  $55 \div (5 + 6) = 55 \div 11 =$   
 $= 5$  часов. Первый прошел:  $6 \cdot 5 = 30$  км, а второй  
 прошел:  $5 \cdot 5 = 25$  км.

**Ответ:** 30 км прошел первый геолог, 25 км прошел  
 второй геолог.

б) Скорость грузовой машины:  $20 \cdot 3 = 60$  км/ч. Расстояние между поселком и станцией:  $(20 + 60) \cdot 2 = 802 = 160$  км.

*Ответ:* 160 км расстояние между станцией и поселком.

в) Нужно проехать в:  $160 \div 40 = 4$  раза больше. Нам понадобится:  $12 \cdot 4 = 48$  литров.

*Ответ:* 48 литров бензина.

6. а)  $x \div 12 \cdot 5 = 40$ ,  $x \div 12 = 40 \div 5$ ,  $x \div 12 = 8$ ,  $x = 12 \cdot 8$ ,  $x = 96$

б)  $x \cdot 5 = 12 \cdot 40$ ,  $x \cdot 5 = 480$ ,  $x = 480 \div 5$ ,  $x = 96$

в)  $x + 40 = 12 \cdot 5$ ,  $x + 40 = 60$ ,  $x = 60 - 40$ ,  $x = 20$  — уравнение к задаче

7. а)  $15 \text{ км } 600 \text{ м} - (2727 \text{ м} + 27300 \text{ см}) = 15600 \text{ м} - (2727 \text{ м} + 273 \text{ м}) = 15600 \text{ м} - 3000 \text{ м} = 12600 \text{ м}$

б)  $(16 \text{ га} - 8 \text{ а}) \div 4 = 4 \text{ га} - 2 \text{ а} = 40000 \text{ м}^2 - 200 \text{ м}^2 = 39800 \text{ м}^2$

в)  $2 \text{ ч } 15 \text{ мин} - 55 \text{ мин} \cdot 2 = (2 \cdot 60 + 15) \text{ мин} - 110 \text{ мин} = 135 \text{ мин} - 110 \text{ мин} = 25 \text{ мин} = (25 \times 60) \text{ с} = 1500 \text{ с}$

8.

$$\begin{array}{r} \times 608 \\ \times 53 \\ \hline 1824 \\ 3040 \\ \hline 32224 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 5006 \\ \times 32 \\ \hline 10012 \\ 15018 \\ \hline 160192 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 3092 \\ \times 23 \\ \hline 9276 \\ 6184 \\ \hline 71116 \end{array}$$

9. Выполните задание самостоятельно.

## 2.64 Умножение многозначных чисел на трехзначное число

1.  $428 \cdot 703 = 428 \cdot 700 + 428 \cdot 3$ ,  $428 \cdot 730 = 428 \cdot 73 \cdot 10$

2. Числа умножали по разрядам, а записаны только два неполных произведения, так как один из разрядов равен нулю и мы можем его не учитывать.

3.

$$\begin{array}{r} 314 \\ \times 206 \\ \hline 1884 \\ 628 \\ \hline 64684 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 879 \\ \times 420 \\ \hline 1758 \\ 3516 \\ \hline 369180 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 402 \\ \times 510 \\ \hline 402 \\ 2010 \\ \hline 205020 \end{array}$$

4.

$$\begin{array}{r} 272 \\ \times 403 \\ \hline 816 \\ 1088 \\ \hline 109616 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 405 \\ \times 207 \\ \hline 2835 \\ 810 \\ \hline 83835 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 628 \\ \times 320 \\ \hline 1256 \\ 1884 \\ \hline 200960 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 205 \\ \times 640 \\ \hline 820 \\ 1230 \\ \hline 131200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 615 \\ \times 120 \\ \hline 1230 \\ 615 \\ \hline 73800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 803 \\ \times 309 \\ \hline 7227 \\ 2409 \\ \hline 248127 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 615 \\ 73800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2409 \\ 248127 \end{array}$$

$$(62160 + 9900) \div 6 \cdot 21 = 72150 \div 6 \cdot 21 = 12025 \cdot 21 =$$

$$\begin{array}{r} 72150 : 6 \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 12 \phantom{00} \\ \underline{12} \phantom{00} \\ 015 \phantom{00} \\ \underline{12} \phantom{00} \\ 30 \phantom{00} \\ \underline{30} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12025 \\ \times 21 \\ \hline 12025 \\ 24050 \\ \hline 252525 \end{array}$$

$$(480000 - 155000) \div 80 \cdot 12 = 325000 \div 80 \cdot 12 =$$

$$= 3900000 \div 80 = 48750$$

325000	3900000	80
×     12	- 320	48750
650000	700	
325000	- 640	
3900000	600	
	- 560	
	400	
	- 400	
	0	

$$(900000 - 55800) \div 700 \cdot 34 = 844200 \div 700 \cdot 34 =$$

$$= 1206 \cdot 34 = 41004$$

844200	700	1206
- 700	1206	×     34
1442		4824
- 1400		3618
4200		41004
- 4200		
0		

5. а) Расстояние, которое прошла весельная лодка.  
 б) Расстояние, которое прошла моторная лодка.  
 в) Расстояние между лодками через 2 часа.  
 а) Расстояние до встречи лодок.  
 б) Расстояние на которое разъедутся лодки через 2 часа.
6. Скорость сближения лодок:  $250 + 200 = 450$  метров в минуту. Они встретятся через:  $4500 \div 450 = 10$  минут.  
*Ответ:* через 10 минут встретятся лодки.

Нужно найти скорость лодки, зная расстояние между ними, скорость другой лодки и время до встречи.

7. Саша проплыл:  $(300 - 120) \div 2 = 180 \div 2 = 90$  метров.

Петя проплыл:  $300 - 90 = 210$  метров.

Ответ: 90 метров проплыл Саша, 210 метров проплыл Петя.

8. а)  $2000 - x \div 8 = 132$ ,  $2000 - 132 = x \div 8$ ,  $x \div 8 = 1868$ ,  
 $x = 1868 \cdot 8$ ,  $x = 14944$ ;

б)  $d - 420 \cdot 15 = 800$ ,  $d - 6300 = 800$ ,  $d = 6300 + 800$ ,  
 $d = 7100$ ;

в)  $x \cdot 20 = 3280 \cdot 12$ ,  $x \cdot 20 = 39360$ ,  $x = 39360 \div 20$ ,  
 $x = 1968$ .

$$\begin{array}{r} 3280 \\ \times 12 \\ \hline 6560 \\ 3280 \\ \hline 39360 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39360 : 20 \\ \underline{-20} \phantom{00} \\ 193 \phantom{00} \\ \underline{-180} \phantom{00} \\ 136 \phantom{00} \\ \underline{-120} \phantom{00} \\ 160 \phantom{00} \\ \underline{-160} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

9. Оранжевый, серый, белый.

10. Чтобы выиграть, нужно сделать так, чтобы соперник тянул тогда, когда количество палочек кратно трем. Так мы можем контролировать ход игры и проходить за ход вдвоем три клетки.

Ответ зависит от выбранного числа, так как если первый человек стоит на расстоянии кратном 3, то он проиграет. Если количество палочек не кратно трем, то всегда будет выигрывать начинающий.

## 2.65 Умножение многозначных чисел на трехзначное число

1. Ошибок в вычислениях нет.

2.

$$\begin{array}{r} 405 \\ \times 128 \\ \hline 3240 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 810 \\ 405 \\ \hline 51840 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \\ \times 108 \\ \hline 2616 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \\ 35316 \end{array}$$

$$420 \cdot 300 - 168000 \div 600 = 126000 - 280 = 125720$$

$$\begin{array}{r} 420 \\ \times 300 \\ \hline 1260 \\ \hline 126000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 168000 \\ - 1200 \\ \hline 4800 \\ - 4800 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$5210 \cdot 60 + 459200 \div 800 = 312600 + 574 = 313174$$

$$\begin{array}{r} 5210 \\ \times 60 \\ \hline 31260 \\ \hline 312600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 459200 \\ - 4000 \\ \hline 5920 \\ - 5600 \\ \hline 3200 \\ 3200 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 209 \\ \times 306 \\ \hline 1254 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 627 \\ 63954 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 507 \\ \times 406 \\ \hline 3042 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2028 \\ 205842 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 438 \\ \times 209 \\ \hline 3942 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 876 \\ 91542 \end{array}$$



3.  $(a+b) \cdot 5 > a \cdot 5 + b \cdot 4$ ,  $(c \cdot 2)(a \cdot 5) = a \cdot c \cdot 10$ ,  $(t+56) - 6 > t + 40$ ,  $(a-b) \cdot 4 = a \cdot 4 - b \cdot 4$ ,  $d+12+f+9 = 12+d+f$ ,  $119 - (19+t) < 110 - t$

4.  $(80+100) \cdot 10 + 500$  — решение задачи.

5. а) Бульдозер разровнял:  $20 \cdot 15 = 300 \text{ м}^2$ . Вся площадка занимает:  $300 \div 2 \cdot 3 = 150 \cdot 3 = 450 \text{ м}^2$ . Ему осталось:  $450 - 300 = 150 \text{ м}^2$ .

Ответ:  $150 \text{ м}^2$  осталось выровнять бульдозеру.

б) Производительность экскаватора равна:  $108 \div 3 = 36 \text{ м}^3/\text{ч}$ . За 6 часов он выроет:  $36 \cdot 6 = 216 \text{ м}^3$ .

Ответ:  $216 \text{ м}^3$  выроет экскаватор за 6 часов.

в) Производительность бригады равняется:  $2160 \div (36 - 16) = 2160 \div 20 = 108 \text{ дм}^2/\text{ч}$ . Первая бригада уложила:  $108 \cdot 16 = 1728 \text{ дм}^2$ . Вторая бригада уложила:  $1728 + 2160 = 3888 \text{ дм}^2$ .

Ответ:  $1728 \text{ дм}^2$  уложила первая бригада,  $3888 \text{ дм}^2$  уложила вторая бригада.

6. а)  $x \cdot (1200 \div 60) = 8420$ ,  $x \cdot 20 = 8420$ ,  $x = 8420 \div 20$ ,  $x = 421$

б)  $1980 \div x \div 30 = 3$ ,  $1980 \div x = 30 \cdot 3$ ,  $1980 \div x = 90$ ,  $x = 1980 \div 90$ ,  $x = 22$

в)  $x \div 15 = 102 \cdot 20$ ,  $x \div 15 = 2040$ ,  $x = 2040 \cdot 15$ ,  $x = 30600$

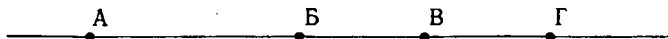
7. Сделайте такой же чертеж по клеточкам. Используйте палетку для вычисления площади.

8.



Отрезки: АБ, БВ, АВ — 3 отрезка.

Лучи: с началом в точках А, Б, В — 6 лучей.



Отрезки: АБ, БВ, АВ, АГ, БГ, ВГ — 6 отрезков.

Лучи: с началом в точках А, Б, В, Г — 8 лучей.

9. Чтобы выиграть, нужно сделать так, чтобы соперник тянул тогда, когда количество палочек кратно четырем. Так мы можем контролировать ход игры и проходить за ход вдвоем четыре клетки.

• Ответ зависит от выбранного числа, так как если первый человек стоит на расстоянии кратном 4, то он проиграет. Если количество палочек не кратно четырем, то всегда будет выигрывать начинающий.

## 2.66 Решение задач

1. Скорость удаления мальчика от старика:  $100 - 60 = 40$  м/мин. За 5 минут расстояние между ними будет:  $40 \cdot 5 = 200$  метров.

Ответ: 200 метров расстояние между ними за 5 минут.

2.

Время движения	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин
Расстояние между пешеходами	40 м	80 м	120 м	160 м

3. Скорость удаления Саши от Вовы:  $250 - 200 = 50$  м/мин. Через 20 минут расстояние будет:  $50 \cdot 20 = 1000$  метров.

Ответ: на расстоянии 1000 метров будет Саша от Вовы через 20 минут.

4. За два дня Вова ехал:  $4 + 5 = 9$  часов. Его скорость:  $108 \div 9 = 12$  км/ч. В первый день он проехал:  $12 \cdot 4 = 48$  км. Во второй день он проехал:  $12 \cdot 5 = 60$  км.

Ответ: 48 км в первый день, 60 км во второй день.

5.  $92 \cdot 29 + 92 \cdot 71 = 92 \cdot (29 + 71) = 92 \cdot 100 = 9200$ ,  $17 \cdot 65 + 3 \cdot 65 - (17 + 3) \cdot 65 = 20 \cdot 65 = 1300$ ,  $102 \cdot 32 - 102 \cdot 31 = 102 \cdot (32 - 31) = 102 \cdot 1 = 102$ ,  $52 \cdot 74 - 50 \cdot 74 = (52 - 50) \cdot 74 = 2 \cdot 74 = 148$ ,  $45 \cdot 19 \cdot 2 = 45 \cdot 2 \cdot 19 = 90 \cdot 19 = 1710$ ,  $4 \cdot 120 \cdot 25 = 4 \cdot 25 \cdot 120 = 100 \cdot 120 = 12000$

6.

$$\begin{array}{r} 287 \\ \times 123 \\ \hline 861 \\ 574 \phantom{0} \\ 287 \phantom{00} \\ \hline 35301 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 209 \\ \times 342 \\ \hline 418 \\ 836 \phantom{0} \\ 627 \phantom{00} \\ \hline 71478 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 408 \\ \times 270 \\ \hline 2856 \\ 816 \phantom{0} \\ \hline 110160 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 209 \\ \times 603 \\ \hline 627 \\ 1254 \phantom{0} \\ \hline 126027 \end{array}$$

$$42 \cdot (300 - 2880 \div 80) = 42 \cdot (300 - 36) = 42 \cdot 264 = 11088$$

$$\begin{array}{r} 2880 \\ - 240 \\ \hline 480 \\ - 480 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 80 \\ 36 \\ \hline 264 \\ \times 42 \\ \hline 528 \\ 1056 \\ \hline 11088 \end{array}$$

$$(420 - 9240 \div 30) \cdot 67 = (420 - 308) \cdot 67 = 112 \cdot 67 = 7504$$

$$\begin{array}{r} 9240 \\ - 90 \\ \hline 240 \\ - 240 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \\ 308 \\ \hline 112 \\ \times 67 \\ \hline 784 \\ 672 \phantom{0} \\ \hline 7504 \end{array}$$

7.

$$\begin{array}{r} 4120 \\ - 40 \\ \hline 120 \\ - 120 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 40 \\ 103 \\ \hline 1025 \\ \times 25 \\ \hline 5125 \\ 2050 \phantom{0} \\ \hline 25625 \end{array}$$

## 2.67 Решение задач

1. Скорость удаления машины от автобуса:  $90 - 70 = 20$  км/ч. Расстояние между ними через 3 часа:  $20 \cdot 3 = 60$  км. Автобус проехал:  $70 \cdot 3 = 210$  км. Машина проехала:  $90 \cdot 3 = 270$  км. Расстояние между ними:  $270 - 210 = 60$  км.

Ответ: 60 км расстояние между ними через 3 часа.

2. а) — в)  $(70 \cdot 3 + 60) \div 3$  д)  $70 + 60 \div 3$ ;

б) — б)  $60 \div (90 - 70)$ .

3. а) Через какое время расстояние между автомобилями станет равным 500 м?  $500 \div (300 - 200) = 500 \div 100 = 5$  минут.

б) Какое расстояние станет между машинами через 4 часа?  $(6 - 5) \cdot 4 = 1 \cdot 4 = 4$  км.

в) Какая скорость у второй машины?  $20 \div 4 + 40 = 5 + 45 = 45$  км/ч.

4.  $90 \cdot 79 + 90 \cdot 21 = 90 \cdot 100 = 90 \cdot 250$ ,  $90 \cdot 79 - 90 \times \times 21 = 90 \cdot 58 = 58 \cdot 9 \cdot 10 = (50 + 8) \cdot 90$ ,  $90 \cdot (20 - - 5) = 90 \cdot (10 + 15) = 90 \cdot 15 = 90 \cdot 5 \cdot 3 = 15 \cdot 9 \cdot 10$ ,  $100 + 500 = 109 + 491 = (100 + 400) + (9 + 91)$

5. а)  $250 \cdot 5 = 1250$ ,  $229 + 811 = 1040$ ,  $930 \div 30 = 31$ ,  $470 \times \times 2 = 940$ ,  $1000 \div 250 = 4$ ,  $1200 \div 4 = 300$ ,  $54 \cdot 20 = 1080$ ,  $693 + 107 = 800$ ;

$$6) 820 \cdot 430 - 196049 = 352600 - 196049 = 156551$$

$$\begin{array}{r} 820 \\ \times 430 \\ \hline 2460 \\ 3280 \\ \hline 352600 \end{array}$$

$$92007 + 809 \cdot 602 = 92007 + 487018 = 589025$$

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 602 \\ \hline 1618 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4854 \\ \hline 487018 \end{array}$$

$$267 \cdot 90 - 107 \cdot 90 = (267 - 107) \cdot 90 = 160 \cdot 90 = 14400$$

$$567098 + 516600 \div 900 = 567098 + 574 = 567672$$

$$\begin{array}{r|l} 516600 & 900 \\ - 4500 & 574 \\ \hline 6660 & \\ - 6300 & \\ \hline 3600 & \\ - 3600 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$(1000 - 35420 \div 70) \cdot 25 = (1000 - 506) \cdot 25 = 494 \times 25 = 12350$$

$$\begin{array}{r|l} 35420 & 70 \\ - 350 & 506 \\ \hline 420 & \\ - 420 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r} 494 \\ \times 25 \\ \hline 2470 \\ 988 \\ \hline 12350 \end{array}$$

$$52 \cdot (3034 - 19200 \div 80) = 52 \cdot (3034 - 240) = 52 \times 2794 = 145288$$

$$\begin{array}{r} 2794 \\ \times 52 \\ \hline 5588 \\ 13970 \\ \hline 145288 \end{array}$$

6.

$$\frac{1}{3} > \frac{2}{9}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{3}{3} > \frac{8}{9}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{6}{9}$$

$$\frac{9}{9} = 1$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

$$\frac{5}{6} > \frac{7}{9}$$

$$\frac{5}{9} > \frac{3}{6}$$

7. Больше всего дне с переменной облачностью, меньше всего пасмурных дней и дне с осадками. Солнечных дней больше, чем пасмурных.

## 2.68 Решение задач

1. Скорость сближения мальчика и старика:  $100 - 60 = 40$  м/мин. Чтобы догнать старика мальчику нужно:  $160 \div 40 = 4$  минуты.

*Ответ:* 4 минуты нужно мальчику, чтобы догнать старика.

2.

Время движения	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин
Расстояние между пешеходами	120 м	80 м	40 м	0 м

3. а) Скорость сближения Ани и Оли равна:  $100 - 50 = 50$  м/мин. Они встретятся через:  $500 \div 50 = 10$  минут.

*Ответ:* через 10 минут Аня догонит Олю.

б) Скорость удаления лыжников равна:  $12 - 10 = 2$  км/ч. Они окажутся на расстоянии 6 км через:  $6 \div 2 = 3$  часа.

*Ответ:* через 3 часа они окажутся на расстоянии равном 6 км.

в) Скорость второго равна:  $200 + 100 = 300$  м/мин. Скорость сближения равна:  $300 + 200 = 500$  м/мин. Они встретятся через:  $2000 \div 500 = 4$  минуты.

*Ответ:* через 4 минуты они встретятся.

4.  $(c - 130) \cdot 50 = 500$ ,  $c - 130 = 500 \div 50$ ,  $c - 130 = 10$ ,  
 $c = 130 + 10$ ,  $c = 140$

$x \div (240 \div 2) = 15$ ,  $x \div 120 = 15$ ,  $x = 120 \cdot 15$ ,  $x = 1800$

5. a)  $425 \div 10 = 42$  (ост. 5),  $1749 \div 100 = 17$  (ост. 49),  
 $52080 \div 1000 = 52$  (ост. 80),  $587 \div 70 = 8$  (ост. 27),  
 $1980 \div 500 = 3$  (ост. 480),  $2190 \div 800 = 2$  (ост. 590),  
 $35258 \div 50 = 705$  (ост. 8),  $312600 \div 800 = 390$  (ост. 600),  
 $426907 \div 700 = 609$  (ост. 607)

6)  $80090 - 902 \cdot 34 = 80090 - 30668 = 49422$

$$\begin{array}{r} 902 \\ \times 34 \\ \hline 3608 \\ 2706 \\ \hline 30668 \end{array}$$

$35200 + 405 \cdot 620 = 35200 + 251100 = 286300$

$$\begin{array}{r} 405 \\ \times 620 \\ \hline 810 \\ 2430 \\ \hline 251100 \end{array}$$

$329 \cdot (90 + 102 \cdot 30) = 329 \cdot (90 + 3060) = 329 \cdot 3150 =$   
 $= 1036350$

$$\begin{array}{r} 3150 \\ \times 329 \\ \hline 28350 \\ 6300 \\ 9450 \\ \hline 1036350 \end{array}$$

$327904 + 725600 \div 800 = 327904 + 907 = 328811$

$$\begin{array}{r}
 725600 \mid 800 \\
 - 7200 \mid 907 \\
 \hline
 5600 \\
 - 5600 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

$$45810 \div 90 \cdot 25 - 10900 = 509 \cdot 25 - 10900 = 12725 - 10900 = 1825$$

$$\begin{array}{r}
 45810 \mid 90 \\
 - 450 \mid 509 \\
 \hline
 810 \\
 - 810 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 509 \\
 \times 25 \\
 \hline
 2545 \\
 1018 \\
 \hline
 12725
 \end{array}$$

$$34 \cdot (2205 - 16800 \div 70) = 34 \cdot (2205 - 240) = 34 \times 1965 = 66810$$

$$\begin{array}{r}
 \times 1965 \\
 \times 34 \\
 \hline
 7860 \\
 5895 \\
 \hline
 66810
 \end{array}$$

## 2.69 Решение задач

1. Скорость сближения машин равна:  $90 - 70 = 20$  км/ч.  
 Легковая догонит грузовую через:  $100 \div 20 = 5$  часов.  
 Ответ: через 5 часов легковая догонит грузовую.
2. а): а)  $90 \cdot 5$  — путь легковой машины; б)  $70 \cdot 5$  — путь грузовой машины; в)  $90 \cdot 5 - 70 \cdot 5$  — расстояние между Озерки и Дубками; г)  $90 - 70$  — скорость сближения; д)  $(90 - 70) \cdot 5$  — расстояние между Озерки и Дубками.  
 б): а)  $70 \cdot 5 + 100$  — путь легковой машины; б)  $(70 \cdot 5 + 100) \div 5$  — скорость легковой машины; в)  $100 \div 5$  —



скорость сближения; г)  $70+100 \div 5$  — скорость легковой машины.

3. а)  $(123000 \text{ мм} - 2250 \text{ см}) \div 30 = (12300 \text{ см} - 2250 \text{ см}) \div 30 = 10050 \text{ см} \div 30 = 335 \text{ см} = 33 \text{ дм } 5 \text{ см} = 3 \text{ м } 35 \text{ см};$

б)  $(450 \text{ л} + 40 \text{ дм}^3 \cdot 30) - 15000 \text{ см}^3 = (450 \text{ л} + 1200 \text{ л}) - 15 \text{ л} = 1650 \text{ л} - 15 \text{ л} = 1635 \text{ л};$

в)  $48 \text{ ч} \cdot 12 - 1440 \text{ мин} \cdot 2 = 2 \text{ сут} \cdot 12 - 1 \text{ сут} \cdot 2 = 24 \text{ сут} - 2 \text{ сут} = 22 \text{ сут}.$

4.  $(a + 30) \cdot 5 = a \cdot 5 + 150$ ,  $a \cdot c \cdot 54 = (c \cdot 6) \cdot (a \cdot 9)$ ,  $(t + 900) \div 90 < t \div 90 + 100$ ,  $(a - 400) \cdot 4 > a \cdot 4 - 160$ ,  $140 + f + 60 = 200 + f$ ,  $(2290 + d) - 90 = 2200 + d$

5. а)  $247 + 453 = 700$ ,  $819 + 81 = 900$ ,  $204 + 656 = 860$ ,  
 $600 - 519 = 81$ ,  $409 - 69 = 340$ ,  $298 - 190 = 108$ ,  
 $(660 - 180) \div 6 = 480 \div 6 = 80$ ,  $(127 + 273) \cdot 30 = 400 \cdot 30 = 12000$ ,  $(945 + 155) \div 50 = 1100 \div 50 = 22$   
 б)  $9015 - 123 \cdot 49 + 36180 \div 30 = 9015 - 6027 + 1206 = 2988 + 1206 = 4194$

$\begin{array}{r} 123 \\ \times 49 \\ \hline 1107 \\ 492 \\ \hline 6027 \end{array}$	$\begin{array}{r} 36180 \\ - 30 \\ \hline 61 \\ - 60 \\ \hline 180 \\ - 180 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ \hline 1206 \end{array}$
--	--	--

$8057 - 81600 \div 40 - 306 \cdot 19 = 8057 - 2040 - 5814 = 6017 - 5814 = 204$

$$\begin{array}{r|l}
 81600 & 40 \\
 \hline
 -80 & 2040 \\
 \hline
 160 & \\
 -160 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 306 \\
 \times 19 \\
 \hline
 2754 \\
 306 \phantom{0} \\
 \hline
 5814
 \end{array}$$

$$1390 + 280 \cdot 930 \div 30 + 32160 \div 40 = 1390 + 280 \cdot 31 + 804 = 1390 + 8680 + 804 = 10070 + 804 = 10874$$

$$\begin{array}{r|l}
 930 & 30 \\
 \hline
 -90 & 31 \\
 \hline
 30 & \\
 -30 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 32160 & 40 \\
 \hline
 -320 & 804 \\
 \hline
 160 & \\
 -160 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 280 \\
 \times 31 \\
 \hline
 280 \\
 840 \phantom{0} \\
 \hline
 8680
 \end{array}$$

6. а)  $D$  — голубая,  $C$  — красная;  
 б)  $D$  — зеленая,  $C$  — желтая.

7. а) 3059;  
 б) 3000, 3003, 3005, 3009, 3030, 3033, 3035, 3039, 3050, 3053, 3055.

8. Чтобы выиграть, нужно сделать так, чтобы соперник тянул тогда, когда количество лепестков кратно трем. Так мы можем контролировать ход игры и проходить за ход вдвоем три лепестка.

Ответ зависит от выбранного числа, так как если первый человек стоит на количестве лепестков кратном 3, то он проиграет. Если количество лепестков не кратно трем, то всегда будет выигрывать начинающий.

## 2.70 Решение задач

1. а)  $S = (350 - 250) \cdot 5 = 100 \cdot 5 = 500$  м — на каком расстоянии окажутся машины через 5 минут.

б)  $S = (80 - 70) \cdot 10 = 10 \cdot 10 = 100$  м — какое расстояние было между машинами в момент начала движения.

в)  $v = 850 \div 5 - 80 = 170 - 80 = 90$  км/ч — какая скорость у второго автом. биля.

г)  $t = 44 \div (5 + 6) = 44 \div 11 = 4$  ч — за какое время расстояние между машинами будет равно 44 км.

**2.** До начала уроков 30 минут, значит им нужно дойти до школы за:  $30 - 20 = 10$  минут.

а) Скорость Глеба:  $(700 + 400 \div 10) = 1100 \div 10 = 110$  м/мин. Скорость Сергея:  $700 \div 10 = 70$  м/мин.

*Ответ:* 110 м/мин скорость Глеба, 70 м/мин скорость Сергея.

б) Скорость Глеба:  $400 \div 1) = 410$  м/мин. Скорость Сергея:  $700 \div 10 = 70$  м/мин.

*Ответ:* 40 м/мин скорость Глеба, 70 м/мин скорость Сергея.

**3.** Если они пойдут в одну сторону, то между ними будет:  $(70 - 60) \cdot 5 = 10 \cdot 5 = 50$  м. Если они пойдут в разные стороны, то между ними будет:  $(70 + 60) \cdot 5 = 130 \cdot 5 = 650$  м.

*Ответ:* 50 метров или 650 метров.

**4.** Используя палетку найдите площадь,  $15 \text{ см}^2$ .

**5.**  $45 \cdot 33 = 45 \cdot (32 + 1) = 45 \cdot 32 + 45 = 1440 + 45 = 1485$ ,  
 $46 \cdot 32 = (45 + 1) \cdot 32 = 45 \cdot 32 + 32 = 1440 + 32 = 1472$   
 $16000 \div 40 = 16000 \div 80 \cdot 2 = 200 \cdot 2 = 400$ ,  $32000 \div 80 =$   
 $= 16000 \cdot 2 \div 80 = 200 \cdot 2 = 400$

$380 + 170 = (280 + 100) + 170 = 450 + 100 = 550$ ,  $560 +$   
 $+ 340 = 280 \cdot 2 + 170 \cdot 2 = (280 + 170) \cdot 2 = 450 \cdot 2 = 900$

$9200 - 900 = (9100 + 100) - 900 = 8200 + 100 = 8300$ ,

$18200 - 1800 = 9100 \cdot 2 - 900 \cdot 2 = (9100 - 900) \cdot 2 = 8200 \times$   
 $\times 2 = 16400$

6.  $20250 \div 50 \cdot 105 + 560 \cdot 270 - 127908 = 42525 +$   
 $+ 151200 - 127908 = 65817$

$$\begin{array}{r} 20250 \overline{) 50} \\ \underline{200} \phantom{00} \\ 250 \phantom{00} \\ \underline{250} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 405 \\ \times 105 \\ \hline 2025 \\ 405 \phantom{00} \\ \hline 42525 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 560 \\ \times 270 \\ \hline 3920 \\ 1120 \phantom{00} \\ \hline 151200 \end{array}$$

$600000 - 61800 \div 200 + 140000 \div 400 \cdot 217 = 600000 -$   
 $- 309 + 350 \cdot 217 = 599691 + 75950 = 675641$

$$\begin{array}{r} 61800 \overline{) 200} \\ \underline{600} \phantom{00} \\ 1800 \phantom{00} \\ \underline{1800} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 140000 \overline{) 400} \\ \underline{1200} \phantom{00} \\ 2000 \phantom{00} \\ \underline{2000} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 217 \\ \times 350 \\ \hline 1085 \\ 651 \phantom{00} \\ \hline 75950 \end{array}$$

7.  $\frac{13}{25} < \frac{20}{25}, \frac{20}{50} < \frac{20}{49}, \frac{50}{50} = \frac{5}{5}$

8. а)  $\frac{25}{100}$  км,  $\frac{2}{5}$  км =  $\frac{20}{50}$  км,  $\frac{1}{2}$  км,  $\frac{6}{10}$  км,  $\frac{7}{8}$  км;

б)  $\frac{2}{5}$  ц =  $\frac{12}{20}$  ц,  $\frac{1}{2}$  ц,  $\frac{3}{4}$  ц,  $\frac{20}{25}$  ц;

в)  $\frac{1}{2}$  мин,  $\frac{2}{3}$  мин =  $\frac{8}{12}$  мин,  $\frac{12}{15}$  мин,  $\frac{5}{6}$  мин.

9.  $(12 \cdot 5 + 20) \div 4 = 20, 12 \cdot (20 + 5) \div 4 = 75, 12 \times$   
 $\times (5 + 20 \div 4) = 120, 10000 \div (200 - 20 \cdot 5) = 100,$   
 $(10000 \div 200 - 20) \cdot 5 = 150, 10000 \div (200 - 100) \cdot 5 = 500$

10. Выигрывает только тот игрок, который ходит последним, если перед последним ходом у него четное число, то он его умножает, а если нечетное, то умножает.

## 2.71 Решение задач

*I. Молодой помор Михайло Ломоносов*

1. К —  $\begin{array}{r} 786 \\ \times 124 \\ \hline 3144 \\ 1572 \\ 786 \\ \hline 97464 \end{array}$  А —  $\begin{array}{r} 43600 \\ - 40 \\ \hline 360 \\ - 360 \\ \hline 0 \end{array}$  | 40 | 1090

С —  $\begin{array}{r} 709 \\ \times 150 \\ \hline 3545 \\ 709 \\ \hline 106350 \end{array}$  Р —  $\begin{array}{r} 3920 \\ - 350 \\ \hline 420 \\ - 420 \\ \hline 0 \end{array}$  | 70 | 56 У —  $\begin{array}{r} 206 \\ \times 302 \\ \hline 412 \\ 618 \\ \hline 62212 \end{array}$

В —  $\begin{array}{r} 3420 \\ - 270 \\ \hline 720 \\ - 720 \\ \hline 0 \end{array}$  | 90 | 38 Т —  $\begin{array}{r} 10350 \\ - 100 \\ \hline 350 \\ - 350 \\ \hline 0 \end{array}$  | 50 | 207

О —  $\begin{array}{r} 34500 \\ - 300 \\ \hline 450 \\ - 300 \\ \hline 1500 \\ - 1500 \\ \hline 0 \end{array}$  | 300 | 115

97464	62212	56	115	106350	207	56	115	38
К	У	Р	О	С	Т	Р	О	В

- 2.** Каждый тюк весит:  $5400 \div (24 + 26) = 5400 \div 50 = 108$  пудов. За каждый тюк нужно заплатить:  $108 \times 3 = 324$  денежки. За 24 тюка заплатил:  $324 \cdot 24 = 7776$  денежек.

*Ответ:* 7776 денежек заплатили за 24 тюка.

- 3.** Вторая лодка должна плыть быстрее на:  $8 \div 4 = 2$  мили в час. Ее скорость равна:  $3 + 2 = 5$  миль в час.

*Ответ:* 5 миль в час скорость лодки.

- 4.** Время пути без шкур равно:  $320 \div 40 = 8$  минут, время пути со шкурой равно:  $8 \cdot 2 = 16$  минут. На один поход у него уходило:  $8 + 16 = 24$  минуты. 5 шкур он перенесет за:  $24 \cdot 5 = 120$  минут.

*Ответ:* за 120 минут охотник принесет все шкуры.

- 5.** Скорость удаления лодок равна:  $2500 + 2500 = 5000$  сажней в час. Через 3 часа между ними будет:  $450 + 5000 \times 3 = 450 + 15000 = 15450$  сажней.

*Ответ:* 15450 сажней будет между лодками через 3 часа.

- 6.** Корова требует:  $9 \cdot 7 \div 3 = 63 \div 3 = 21$  пуд сена. На 9 месяцев ему надо заготовить:  $(3 \cdot 9 + 4 \cdot 21) \cdot 9 = (27 + 84) \cdot 9 = 111 \cdot 9 = 999$  пудов сена.

*Ответ:* 999 пудов сена нужно заготовить на 9 месяцев.

- 7.** Скорость хозяина пруда:  $200 \div (9 - 4) = 200 \div 5 = 40$  м/мин. Длина пруда:  $40 \cdot 9 = 360$  метров. Ширина пруда:  $40 \cdot 4 = 160$  метров. Площадь пруда:  $360 \cdot 160 = 57600$  м<sup>2</sup>.

*Ответ:* 57600 м<sup>2</sup> площадь пруда.

## **II. Годы учебы**

- 1.** Скорость сближения каравана и путника равна:  $75 - 60 = 15$  верст в день. Они встретятся через:  $75 \div 15 = 5$  часов.

*Ответ:* через 5 часов путник догонит караван.

- 2.** 420 верст караван прошел за:  $420 \div 60 = 7$  дней. После стоянки у них осталось:  $21 - 7 - 4 = 14 - 4 = 10$  дней. Им осталось пройти:  $1200 - 420 = 780$  верст. Они должны идти со скоростью:  $780 \div 10 = 78$  верст в день.  
*Ответ:* 78 верст в день должен проходить караван.

**3.** А — 
$$\begin{array}{r} 40240 \overline{) 80} \\ \underline{-400} \phantom{0} \\ 240 \\ \underline{-240} \\ 0 \end{array}$$

С —  $720 \cdot 300 - 9995 = 216000 - 9995 = 206005$

М —  $410 - 11200 \div 400 = 410 - 280 = 130$

К — 
$$\begin{array}{r} 48180 \overline{) 60} \\ \underline{-480} \phantom{0} \\ 180 \\ \underline{-180} \\ 0 \end{array}$$

Е —  $2145 \cdot 16 \div 5 = 34320 \div 5 = 6864$

$$\begin{array}{r} 2145 \\ \times 16 \\ \hline 12870 \\ 2145 \\ \hline 34320 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34320 \overline{) 5} \\ \underline{-30} \phantom{0} \\ 43 \\ \underline{-40} \\ 32 \\ \underline{-30} \\ 20 \\ \underline{-20} \\ 0 \end{array}$$

И —  $172000 \div 2000 = 860$

Д —  $126000 \div 300 = 420$

$$\text{Я} - 4540 \div 20 \cdot 42 = 227 \cdot 42 = 9534$$

$$\begin{array}{r} 4540 \\ - 40 \\ \hline 54 \\ - 40 \\ \hline 140 \\ - 140 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ \hline 227 \end{array} \quad \begin{array}{r} 227 \\ \times 42 \\ \hline 454 \\ 908 \\ \hline 9534 \end{array}$$

503	803	503	420	6864	130	860	9534
А	К	А	Д	Е	М	И	Я

4. Алтын это 3 копейки, за год студент получает:  $365 \times 3 = 1095$  копеек. На перья и бумагу он потратил:  $1095 \div 5 \cdot 2 = 219 \cdot 2 = 438$  копеек. У него осталось:  $1095 - 438 = 657$  копеек.

*Ответ:* студент может купить себе сапоги.

$$5. \text{М} - 272 \cdot 36 - 6570 \div 90 = 9792 - 73 = 9719$$

$$\begin{array}{r} 272 \\ \times 36 \\ \hline 1632 \\ 816 \\ \hline 9792 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6570 \\ - 630 \\ \hline 270 \\ - 270 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 90 \\ \hline 73 \end{array}$$

$$\text{А} - 3000 - 250 \cdot 342 \div 900 = 3000 - 85500 \div 900 = 3000 - 95 = 2905$$



$$\begin{array}{r}
 250 \\
 \times 342 \\
 \hline
 500 \\
 1000 \\
 750 \\
 85500
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 85500 \\
 - 8100 \\
 \hline
 4500 \\
 - 4500 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 900 \\
 95
 \end{array}$$

$$\mathbf{P} - (790 - 45) \cdot 80 = 745 \cdot 80 = 59600$$

$$\mathbf{И} - 400 - 300 \div (80 \div 40) = 400 - 300 \div 2 = 400 - 150 = 250$$

$$\mathbf{Е} - 309 \cdot 27 - 4320 \div 60 = 8343 - 72 = 8271$$

$$\begin{array}{r}
 309 \\
 \times 27 \\
 \hline
 2163 \\
 618 \\
 8343
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 4320 \\
 - 420 \\
 \hline
 120 \\
 - 120 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 60 \\
 72
 \end{array}$$

$$\mathbf{\Gamma} - 2010 - 106 \cdot 150 \div 300 = 2010 - 15900 \div 300 = 2010 - 53 = 1957$$

$$\begin{array}{r}
 106 \\
 \times 150 \\
 \hline
 530
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 106 \\
 15900
 \end{array}$$

$$\mathbf{Я} - (867 + 573) \div 40 \cdot 102 = 1440 \div 40 \cdot 102 = 36 \times 10210 - 3672 = 6538$$

$$\begin{array}{r}
 102 \\
 \times 36 \\
 \hline
 612
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 306 \\
 3672
 \end{array}$$

$$\mathbf{Н} - 202 \cdot 407 + 8786 = 82214 + 8786 = 91000$$

$$\begin{array}{r}
 202 \\
 \times 407 \\
 \hline
 1414 \\
 808 \phantom{0} \\
 \hline
 82214
 \end{array}$$

1957	8271	59600	9719	2905	91000	250	3672
Г	Е	Р	М	А	Н	И	Я

### III. Ученый и инженер

1.  $\mathbf{X} - 7200 \div 800 = 9$   $\mathbf{M} - 125 \div 5 = 25$   
 $\mathbf{Л} - 600 + 700 = 1300$   $\mathbf{K} - 180 \div 18 = 10$   
 $\mathbf{O} - 12 \cdot 25 = 300$   $\mathbf{\Phi} - 750 \div 50 = 15$   
 $\mathbf{И} - 2100 - 600 = 1500$   $\mathbf{T} - 1518 - 618 = 900$   
 $\mathbf{Г} - 700 \cdot 20 = 14000$   $\mathbf{E} - 190 \cdot 4 = 760$   
 $\mathbf{P} - 7300 - 4005 = 3295$   $\mathbf{A} - 2800 \div 70 = 40$   
 $\mathbf{Я} - 400 \div 25 = 16$   $\mathbf{З} - 150 \cdot 8 = 1200$   
 $\mathbf{C} - 1299 + 83 = 1382$   $\mathbf{H} - 3200 \div 40 = 80$

9	1500	25	1500	16
X	И	М	И	Я

15	1500	1200	1500	10	40
Φ	И	З	И	К	А

14000	760	300	1300	300	14000	1500	16
Г	Е	О	Л	О	Г	И	Я

14000	760	300	14000	3295	40	15	1500	16
Г	Е	О	Г	Р	А	Φ	И	Я

40	1382	900	3295	300	80	300	25	1500	16
А	С	Т	Р	О	Н	О	М	И	Я

1500	1382	900	300	3295	1500	16
И	С	Т	О	Р	И	Я

- 2.** Для 1 м<sup>2</sup> квадратичной мозаики требуется:  $36 \div 3 = 12$  фунтов. Площадь столешницы равна:  $3 \cdot 8 = 24$  м<sup>2</sup>. Для этого потребуется:  $24 \cdot 36 = 864$  м<sup>2</sup> мозаичного состава.

*Ответ:* 864 м<sup>2</sup> мозаичного состава требуется для столешницы.

- 3.** За 3 месяца два художника сделают:  $36 \cdot 2 \cdot 3 = 72 \cdot 3 = 216$  квадратных фунтов мозаики.

*Ответ:* 216 квадратных фунтов мозаики.

- 4.** За 4 недели было:  $4 \cdot 4 = 16$  варок. Всего потратили дров:  $16 \cdot 15 \cdot 20 = 240 \cdot 20 = 4800$  пудов дров.

*Ответ:* 4800 пудов дров потребуется для печи.

- 5.** За пуд купец заплатил:  $720 \div 80 = 9$  рублей. Цена его на фабрике равна:  $9 - 6 = 3$  рубля. На фабрике он стоил бы:  $3 \cdot 80 = 240$  рублей. Он бы сэкономил:  $720 - 240 = 480$  рублей.

*Ответ:* 480 рублей сохранил бы купец.

## Турнир 5. Большая игра

- |           |                                 |                                |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------|
| <b>1.</b> | <b>С</b> — $4500 \div 900 = 5$  | <b>Н</b> — $160 \cdot 4 = 640$ |
|           | <b>Л</b> — $18 \cdot 11 = 198$  | <b>Ж</b> — $800 + 300 = 1100$  |
|           | <b>Ы</b> — $120 \cdot 8 = 960$  | <b>И</b> — $2400 - 800 = 1600$ |
|           | <b>О</b> — $600 \cdot 3 = 1800$ | <b>В</b> — $130 \div 5 = 26$   |
|           | <b>П</b> — $1219 - 419 = 800$   | <b>Д</b> — $600 \div 25 = 24$  |
|           | <b>Т</b> — $1210 - 905 = 305$   | <b>А</b> — $350 \div 50 = 7$   |
|           | <b>Е</b> — $250 \div 25 = 10$   |                                |

1800	305	26	7	1100	640	960	10
О	Т	В	А	Ж	Н	Ы	Е

5	198	10	24	1800	800	960	305	960
С	Л	Е	Д	О	П	Ы	Т	Ы

2. Скорость сближения равна:  $30 + 50 = 80$  м/мин. Они встретятся через:  $400 \div 80 = 5$  минут.

Ответ: в) 5 минут.

3. Скорость удаления равна:  $80 + 90 = 170$  м/мин. Расстояние через 12 минут равно:  $12 \cdot 170 = 2040$  метров.

Ответ: в) 2040 м.

4.

$\begin{array}{r} \text{П} - \quad \times 204 \\ \quad \times 18 \\ \hline 1632 \\ 204 \\ \hline 3672 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{Л} - \quad 3720 \\ \quad - 360 \\ \hline 120 \\ \quad - 120 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 60 \\ 62 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} \text{У} - \quad 5670 \\ \quad - 540 \\ \hline 270 \\ \quad - 270 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 90 \\ 63 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{Н} - \quad \times 208 \\ \quad \times 120 \\ \hline 416 \\ 208 \\ \hline 24960 \end{array}$
$\text{Р} - 4796 + 9214 = 14010$		
$\text{А} - 13000 - 4908 = 8092$		

3672	62	8092	24960
П	Л	А	Н

5. Карта зарыта на расстоянии:  $8 \cdot 6 = 48$  см. Копая 16 см в минуты мы откапываем ее через:  $48 \div 16 = 3$  минуты.

Ответ: а) 3 минуты.

6. Ответ: б) так выглядит контейнер
7. Ответ: б) случайное событие.
8. Скорость удаления игроков равна:  $90 - 80 = 10$  м/мин.  
Через 2 минуты расстояние между ними увеличится на:  $2 \cdot 10 = 20$  метров, и составит:  $200 + 20 = 220$  метров.  
Ответ: г) 220 м.

## 2.72 Письменное деление многозначных чисел на двузначное число

1. а) 75400;  
б) 75400;  
в) 75000;  
г) 80000.
2.  $560 \div 70 = 8$ ,  $180 \div 60 = 3$ ,  $150 \div 50 = 3$ ,  $210 \div 35 = 6$
3.  $153 \approx 150$ ,  $51 \approx 50$ ,  $150 \div 50 = 3$ ,  $51 \cdot 3 = 153$
4.  $225 \div 45 = 5$ ,  $225 \approx 200$ ,  $45 \approx 40$ ,  $200 \div 40 = 5$ ,  $45 \cdot 5 = 225$   
 $336 \div 56 = 6$ ,  $336 \approx 300$ ,  $56 \approx 50$ ,  $300 \div 50 = 6$ ,  $56 \cdot 6 = 336$   
 $288 \div 72 = 4$ ,  $288 \approx 280$ ,  $72 \approx 70$ ,  $280 \div 70 = 4$   
 $144 \div 36 = 4$ ,  $144 \approx 140$ ,  $36 \approx 40$ ,  $140 \div 40 = 4$  (ост. 20),  
 $36 \cdot 4 = 144$   
 $504 \div 72 = 7$ ,  $504 \approx 500$ ,  $72 \approx 70$ ,  $500 \div 70 = 7$  (ост. 10),  
 $72 \cdot 7 = 504$   
 $376 \div 47 = 8$ ,  $376 \approx 400$ ,  $47 \approx 50$ ,  $400 \div 50 = 8$ ,  $47 \cdot 8 = 376$   
 $476 \div 68 = 6$ ,  $476 \approx 480$ ,  $68 \approx 70$ ,  $480 \div 70 = 6$  (ост. 60),  
 $68 \cdot 6 = 476$
5.  $325 \div 54$ ,  $325 \approx 300$ ,  $54 \approx 50$ ,  $300 \div 50 = 6$ ,  $54 \cdot 6 + 1 = 325$   
 $564 \div 69$ ,  $564 \approx 560$ ,  $69 \approx 70$ ,  $560 \div 70 = 8$ ,  $69 \cdot 8 + 12 = 564$

6.

$$\begin{array}{r|l} 165 & 32 \\ -160 & 5 \\ \hline 5 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 475 & 93 \\ -465 & 5 \\ \hline 10 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 288 & 84 \\ -252 & 3 \\ \hline 36 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 187 & 72 \\ -144 & 2 \\ \hline 43 & \end{array}$$

7. а)  $t = 44 \div (6 + 5) = 44 \div 11 = 4$  часа — через какое время встретятся пешеходы.

б)  $(10 - 5) \cdot 3 = 5 \cdot 3 = 15$  км — какое расстояние будет между пешеходами через 3 часа.

в)  $v = 330 \div 3 - 75 = 110 - 75 = 35$  км/ч — какая скорость пешехода.

г)  $t = 200 \div (175 - 100) = 200 \text{ м} \div 75 \text{ м/мин} = 200 \text{ м} \div (75 \div 60) \text{ сек} = 200 \cdot 60 \div 75 = 12000 \div 75 = 160$  секунд — через сколько времени произойдет встреча.

8. а)  $x \div 6 \cdot 7 = 420$ ,  $x \div 6 = 420 \div 7$ ,  $x \div 6 = 60$ ,  $x = 60 \cdot 6$ ,  $x = 360$  — задача б).

б)  $x \cdot 7 \cdot 6 = 420$ ,  $x \cdot 7 = 420 \div 6$ ,  $x \cdot 7 = 70$ ,  $x = 70 \div 7$ ,  $x = 10$ .

в)  $x + 7 = 420 \div 6$ ,  $x + 7 = 70$ ,  $x = 70 - 7$ ,  $x = 63$  — задача а).

9. Больше всего пасмурных дней, меньше всего солнечных дней.

## 2.73 Арифметические действия над числами

1.  $170 \div 42 = 4$  (ост. 2),  $42 \cdot 4 + 2 = 168 + 2 = 170$

$149 \div 36 = 4$  (ост. 5),  $36 \cdot 4 + 5 = 144 + 5 = 149$

$830 \div 92 = 9$  (ост. 2),  $92 \cdot 2 + 2 = 828 + 2 = 830$

$380 \div 74 = 5$  (ост. 10),  $74 \cdot 5 + 10 = 370 + 10 = 380$

$294 \div 67 = 4$  (ост. 26),  $67 \cdot 4 + 26 = 268 + 26 = 294$

2.  $365 \div 73 = 5$ ,  $376 \div 47 = 8$ ,  $160 \div 32 = 5$ ,  $432 \div 54 = 8$ ,  
 $736 \div 23 = 32$

3. Выбираем первое неполное делимое. Сравниваем остаток с делителем. Определяем второе неполное слагаемое. Делим. Выполняем проверку.

4.

$$\begin{array}{r} 3066 \overline{) 73} \\ - 292 \phantom{00} \overline{) 42} \\ \hline 146 \phantom{00} \\ - 146 \phantom{00} \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1855 \overline{) 53} \\ - 159 \phantom{00} \overline{) 35} \\ \hline 265 \phantom{00} \\ - 265 \phantom{00} \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26814 \overline{) 82} \\ - 246 \phantom{00} \overline{) 327} \\ \hline 221 \phantom{00} \\ - 164 \phantom{00} \\ \hline 574 \phantom{00} \\ - 574 \phantom{00} \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 148005 \overline{) 65} \\ - 130 \phantom{00} \overline{) 2277} \\ \hline 180 \phantom{00} \\ - 130 \phantom{00} \\ \hline 500 \phantom{00} \\ - 455 \phantom{00} \\ \hline 455 \phantom{00} \\ - 455 \phantom{00} \\ \hline 0 \end{array}$$

$$3507 \cdot 18 - 2340 \cdot 20 = 63126 - 46800 = 16326$$

$$\begin{array}{r} 3507 \\ \times 18 \\ \hline 28056 \\ 3507 \phantom{00} \\ \hline 63126 \end{array}$$

$$408 \cdot 206 \div 2 + 7976 = 408 \cdot 103 + 7976 = 42024 + 7976 = 50000$$

$$\begin{array}{r}
 408 \\
 \times 103 \\
 \hline
 1224 \\
 408 \phantom{00} \\
 \hline
 42024
 \end{array}$$

5. а) Скорость удаления катера равняется:  $3000 \div 30 = 100$  м/мин. Скорость второго теплохода равна:  $250 + 100 = 350$  м/мин.

*Ответ:* 350 метров в минуту скорость второго теплохода.

б) Всего теплоход прошел:  $128 + 256 = 384$  км. Его скорость равна:  $384 \div 12 = 32$  км/ч. В первый день он плыл:  $128 \div 32 = 4$  часа. Во второй день он плыл:  $256 \div 32 = 8$  часов.

*Ответ:* 4 часа в первый день, 8 часов во второй день.

в)  $3600 \div 80 = 45$ , 3600 больше 80 в 45 раз. Компота готовят:  $20 \cdot 45 = 900$  литров. Борща готовят:  $40 \cdot 45 = 1800$  литров.

*Ответ:* 900 литров компота и 1800 литров борща.

6. Площадь треугольника:  $12 + 8 \div 2 = 12 + 4 = 16$  клеточек  $= 16 \div 4 = 4$  см<sup>2</sup>. Площадь второй фигуры: 8 клеточек  $= 8 \div 4 = 2$  см<sup>2</sup>.

7. Выполните задание самостоятельно.

## 2.74 Арифметические действия над числами

1.  $40 \div 13 = 3$  (ост. 1),  $90 \div 35 = 2$  (ост. 20),  $50 \div 20 = 2$  (ост. 10),  $78 \div 25 = 3$  (ост. 3),  $142 \div 50 = 2$



(ост. 42),  $354 \div 40 = 8$  (ост. 32),  $580 \div 200 = 2$  (ост. 180),  $1010 \div 300 = 3$  (ост. 110),  $1340 \div 600 = 2$  (ост. 140),  $7504 \div 800 = 9$  (ост. 304)

б)

39648	42	112625	53	310684	92
<u>378</u>	<u>944</u>	<u>106</u>	<u>2125</u>	<u>276</u>	<u>3377</u>
184		66		346	
<u>168</u>		<u>53</u>		<u>276</u>	
168		132		708	
<u>168</u>		<u>106</u>		<u>644</u>	
0		265		644	
		<u>265</u>		<u>644</u>	
		0		0	

2. а)  $70 - 60$  — скорость удаления пилота,  $50 \div (70 - 60)$  — время пути второго пилота,  $50 \div (70 - 60) \cdot 70$  — расстояние от самолета до автомобиля.

б)  $120 \div 2$  — скорость сближения самолетов,  $200 + 120 \div 2$  — скорость второго самолета

3. а)  $x \cdot 35 = 420 \div 2$ ,  $x \cdot 35 = 210$ ,  $x = 210 \div 35$ ,  $x = 6$  — задача а)

б)  $x + 2 = 420 \div 35$ ,  $x + 2 = 8$ ,  $x = 8 - 2$ ,  $x = 6$

в)  $x \cdot 35 \div 2 = 420$ ,  $x \cdot 35 = 420 \cdot 2$ ,  $x \cdot 35 = 840$ ,  $x = 840 \div 35$ ,  $x = 24$  — задача б)

4. Площадь  $NKEA$  равна  $5 \text{ см}^2$ , площадь  $KEMC$  равна  $9 \text{ см}^2$ . Площадь  $AKCE$  занимает половину всей площади:  $(9 + 5) \div 2 = 14 \div 2 = 7 \text{ см}^2$ .

Все многоугольники:  $NAEK$ ,  $KEMC$ ,  $AKCE$ ,  $NAEC$ ,  $AKCM$

5. Получилось 6 лучей. Получилось 3 отрезка.

6. Саша — Наташа, Саша — Наташа, Саша — Павлик, Саша — Глеб, Наташа — Алена, Наташа — Павлик,

Наташа — Глеб, Алена — Павлик, Алена — Глеб,  
Павлик — Глеб.

7.

$$347 \cdot 69 - 4800 \div 60 = 23943 - 80 = 29263$$

$$\begin{array}{r} 347 \\ \times 69 \\ \hline 3123 \\ 2082 \\ \hline 23943 \end{array}$$

$$209 \cdot 420 - 4340 \div 80 = 87780 - 62 = 87718$$

$$\begin{array}{r} 209 \\ \times 420 \\ \hline 418 \\ 836 \\ \hline 87780 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4340 \overline{) 70} \\ - 420 \\ \hline 140 \\ - 140 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$5000 - (27000 + 36000) \div 900 = 5000 - 63000 \div 900 =$$

$$= 5000 - 70 = 4930$$

$$9908 + (2400 - 1800) \div 600 = 9908 + 600 \div 600 =$$

$$= 9908 + 1 = 9909$$

8. Мальчик переходит с папой, затем папа возвращается, переходят мама с бабушкой, затем мальчик возвращается за папой, итого получаем:  $2 + 1 + 10 + 2 + 2 =$   
 $= 17$  минут.

## 2.75 Арифметические действия над числами

1.

$$\begin{array}{r} 19296 \overline{) 48} \\ - 192 \\ \hline 096 \\ - 96 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4002 \\ \times 48 \\ \hline 32016 \\ 16008 \\ \hline 192096 \end{array}$$

2. Когда мы занимаем две цифры, то в частном записываем 0. Если в делимом в конце остается 0, то он переходит в конец частного.

3.

$\begin{array}{r} 19360 \overline{) 32} \\ \underline{192} \phantom{00} \\ 160 \phantom{00} \\ \underline{160} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 882 \overline{) 98} \\ \underline{882} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 21801 \overline{) 43} \\ \underline{215} \phantom{00} \\ 301 \phantom{00} \\ \underline{301} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$
$\begin{array}{r} 2088 \overline{) 29} \\ \underline{203} \phantom{00} \\ 58 \phantom{00} \\ \underline{58} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 92046 \overline{) 23} \\ \underline{92} \phantom{00} \\ 046 \phantom{00} \\ \underline{46} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 20520 \overline{) 45} \\ \underline{180} \phantom{00} \\ 252 \phantom{00} \\ \underline{225} \phantom{00} \\ 270 \phantom{00} \\ \underline{270} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$
$\begin{array}{r} 17280 \overline{) 72} \\ \underline{144} \phantom{00} \\ 288 \phantom{00} \\ \underline{288} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 136992 \overline{) 32} \\ \underline{128} \phantom{00} \\ 89 \phantom{00} \\ \underline{64} \phantom{00} \\ 259 \phantom{00} \\ \underline{256} \phantom{00} \\ 32 \phantom{00} \\ \underline{32} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$	

4. Выбираем первое неполное делимое. Сравниваем остаток с делителем. Определяем второе неполное слагаемое. Делим. Записываем остаток. Выполняем проверку.

5.

$\begin{array}{r} 34328 \\ - 294 \\ \hline 492 \\ - 490 \\ \hline 28 \end{array}$	$\begin{array}{r} 98 \\ \hline 350 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42847 \\ - 42 \\ \hline 084 \\ - 84 \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ \hline 1020 \end{array}$
---	---	--	--

$\begin{array}{r} 9194 \\ - 68 \\ \hline 239 \\ - 238 \\ \hline 14 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ \hline 270 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1180 \\ - 1169 \\ \hline 11 \end{array}$	$\begin{array}{r} 167 \\ - 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 64600 \\ - 630 \\ \hline 1600 \\ - 1575 \\ \hline 25 \end{array}$	$\begin{array}{r} 315 \\ \hline 205 \end{array}$
---	---	--	---	---	--

6. а) Скорость сближения девочек:  $80 - 65 = 15$  м/мин.

Расстояние между домами равно:  $15 \cdot 5 = 75$  метров.

Ответ: 75 метров расстояние между домами.

б) Делала задачу:  $24 \div 6 \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 8$  минут, решала уравнение:  $24 \div 6 \cdot 3 = 4 \cdot 3 = 12$  минут. Оля делала проверку:  $24 = 8 + 12 = 16 + 12 = 4$  минуты.

Ответ: 4 минуты Оля делала проверку.

в) Найдем сколько столов вымыл каждый человек:  $4 \div (7 - 5) = 4 \div 2 = 2$  стола. Всего столов:  $(7 + 5) \cdot 2 = 12 \cdot 2 = 24$  стола.

Ответ: 24 стола в классе.

7. а)  $1 \text{ км}^2 - (12 \text{ га} - 38 \text{ а}) = 1000000 \text{ м}^2 - (120000 \text{ м}^2 - 3800 \text{ м}^2) = 1000000 \text{ м}^2 - 116200 \text{ м}^2 = 883800 \text{ м}^2$ ;

б)  $(2 \text{ дм}^3 \text{ см} - 3 \text{ см} 5 \text{ мм}) \div 5 = (230 \text{ мм} - 35 \text{ мм}) \div 5 = 195 \text{ мм} \div 5 = 39 \text{ мм}$ .

8. а)  $90000 \cdot y < 360000$ ,  $y < 360000 \div 90000$ ;  $y < 4$ ;

б)  $d - 300 > 8000$ ,  $d > 8000 + 300$ ,  $d > 8300$ .

9. Боря солгал, все остальные сказали правду.

10. С вершиной  $C$ :  $\triangle SDC$ ,  $\triangle SBC$ . С вершиной  $S$ :  $\triangle ASD$ ,  $\triangle ASB$ ,  $\triangle SBC$ ,  $\triangle SDC$ .

## 2.76 Арифметические действия над числами

1. а)  $564423 \approx 600000$ ,  $32789 \approx 30000$ ,  $600000 - 30000 = 570000$ ,  $564423 - 32789 = 531634$ ;

б)  $32230 \approx 32000$ ,  $18770 \approx 18000$ ,  $32000 + 18000 = 50000$ ,  $32230 + 18770 = 51000$ ;

в)  $6040 \approx 6000$ ,  $6000 \cdot 40 = 240000$ ,  $6040 \cdot 40 = 241600$ ;

г)  $5712 \approx 6000$ ,  $57 \approx 60$ ,  $6000 \div 60 = 100$ ,  $5712 \div 56 = 102$ .

2. а) 
$$\begin{array}{r} 168240 \overline{) 24} \\ \underline{-168} \phantom{00} \\ 024 \phantom{00} \\ \underline{-24} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \end{array} \quad \begin{array}{r} 107800 \overline{) 35} \\ \underline{-105} \phantom{00} \\ 280 \phantom{00} \\ \underline{-280} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73440 \overline{) 17} \\ \underline{-68} \phantom{00} \\ 54 \phantom{00} \\ \underline{-51} \phantom{00} \\ 34 \phantom{00} \\ \underline{-34} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \end{array}$$

б) 
$$\begin{array}{r} 4567 \overline{) 38} \\ \underline{-38} \phantom{00} \\ 76 \phantom{00} \\ \underline{-76} \phantom{00} \\ 7 \phantom{00} \end{array} \quad \begin{array}{r} 94484 \overline{) 47} \\ \underline{-94} \phantom{00} \\ 048 \phantom{00} \\ \underline{-47} \phantom{00} \\ 14 \phantom{00} \end{array} \quad \begin{array}{r} 3720 \overline{) 29} \\ \underline{-29} \phantom{00} \\ 82 \phantom{00} \\ \underline{-58} \phantom{00} \\ 240 \phantom{00} \\ \underline{-232} \phantom{00} \\ 8 \phantom{00} \end{array}$$

3.  $552 \div 92 = 6$ ,  $315 \div 63 = 5$

$$\begin{array}{r}
 45421 \overline{) 53} \\
 \underline{-424} \phantom{00} \\
 302 \phantom{00} \\
 \underline{-265} \phantom{00} \\
 371 \phantom{00} \\
 \underline{-371} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 171310 \overline{) 74} \\
 \underline{-148} \phantom{00} \\
 233 \phantom{00} \\
 \underline{-222} \phantom{00} \\
 111 \phantom{00} \\
 \underline{-74} \phantom{00} \\
 370 \phantom{00} \\
 \underline{-370} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$

$$(404 \cdot 408) \div 2 - 80070 = 164832 \div 2 - 80070 = \\
 = 82416 - 80070 = 2346$$

$$\begin{array}{r}
 404 \\
 \times 408 \\
 \hline
 3232
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1616 \\
 164832
 \end{array}$$

$$(567 + 133) \cdot 120 - 9090 = 700 \cdot 120 - 9090 = 84000 - \\
 - 9090 = 74910$$

4. Скорость удаления лыжников равна:  $12 + 8 = 20$  км/ч.  
 За 2 часа расстояние между ними будет равно:  $15 + (12 + 8) \cdot 2 = 15 + 20 \cdot 2 = 15 + 40 = 55$  км.

*Ответ:* 55 км будет расстояние между лыжниками.

а)  $(12 + 8) \cdot 2$  — на сколько увеличилось расстояние между лыжниками,  $55 - (8 + 12) \cdot 2$  — какое расстояние было между лыжниками сначала.

б)  $55 - 15$  — на какое расстояние отъехали лыжники,  $(55 - 15) \div 2$  — какая скорость удаления лыжников,  $(55 - 15) \div 2 - 8$  — какая скорость у первого лыжника.

5. Скорость фермера:  $500 \div (40 - 30) = 500 \div 10 = 50$  м/мин.  
 Длина поля:  $50 \cdot 40 = 2000$  метров, ширина поля:  $50 \times$

$\times 30 = 1500$  метров. Площадь поля:  $1500 \cdot 2000 = 3000000 \text{ м}^2 = 3 \text{ км}^2$ .

Ответ:  $3 \text{ км}^2$  площадь поля.

6. а)  $C$  — коричневым,  $D$  — оранжевым; б)  $C$  — зеленым,  $D$  — фиолетовым.

7. а)  $S = 15 \cdot 40 \div 2 = 600 \div 2 = 300 \text{ мм}^2$ ;

б)  $S = 20 \cdot 20 \div 2 = 400 \div 2 = 200 \text{ мм}^2$ ;

в)  $S = 20 \cdot 30 = 600 \text{ мм}^2$ .

8.

$$\begin{array}{r} \begin{array}{r} 534 \\ \times 56 \\ \hline 3204 \\ 2670 \\ \hline 29904 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9984 \\ -96 \\ \hline 38 \\ -32 \\ \hline 64 \\ -64 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 32 \\ 312 \end{array} \end{array}$$

## 2.77 Арифметические действия над числами

1.

а)  $20706 \approx 21000$ ,  $34 \approx 30$ ,  $21000 \div 30 = 700$

$$\begin{array}{r} 20706 \quad 34 \\ -204 \quad 609 \\ \hline 306 \\ -306 \\ \hline 0 \end{array}$$

б)  $2924 \approx 3000$ ,  $68 \approx 100$ ,  $3000 \div 100 = 30$

$$\begin{array}{r} 2924 \quad 68 \\ -272 \quad 43 \\ \hline 204 \\ -204 \\ \hline 0 \end{array}$$

в)  $8300 \approx 8000$ ,  $8000 \cdot 50 = 400000$ ,  $8300 \cdot 50 = 415000$

г)  $11661 \approx 12000$ ,  $23 \approx 20$ ,  $12000 \div 20 = 600$

$$\begin{array}{r|l} 11661 & 23 \\ -115 & 507 \\ \hline 161 & \\ -161 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

2.  $50 \div 16 = 3$  (ост. 2),  $80 \div 25 = 3$  (ост. 5),  $70 \div 30 = 2$  (ост. 10),  $85 \div 35 = 2$  (ост. 15),  $193 \div 60 = 3$  (ост. 13),  $258 \div 40 = 6$  (ост. 18),  $780 \div 300 = 2$  (ост. 180),  $920 \div 400 = 2$  (ост. 120),  $1680 \div 300 = 5$  (ост. 180),  $5720 \div 900 = 6$  (ост. 320)

3.

$$\begin{array}{r|l} 168 & 28 \\ -168 & 6 \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 236 & 59 \\ -236 & 4 \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 3354 & 78 \\ -312 & 43 \\ \hline 234 & \\ -234 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 43542 & 82 \\ -410 & 531 \\ \hline 254 & \\ -246 & \\ \hline 82 & \\ -82 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 21315 & 35 \\ -210 & 609 \\ \hline 315 & \\ -315 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 27360 & 38 \\ -266 & 720 \\ \hline 76 & \\ -76 & \\ \hline 0 & \end{array}$$



361440	72	215372	92
<u>-360</u>	<u>5020</u>	<u>-184</u>	<u>2341</u>
144		313	
<u>-144</u>		<u>-276</u>	
0		377	
		<u>-368</u>	
		92	
		<u>-92</u>	
		0	

4. а)  $S_0 = 410 - (75 + 80) \cdot 2 = 410 - 155 \cdot 2 = 410 - 310 = 100$  км — расстояние между машинами до начала движения.

б)  $S_0 = (11 - 7) \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 8$  км — расстояние между велосипедистами до начала движения.

в)  $t = 150 \div (250 - 200) = 150 \div 50 = 3$  часа — через какое время расстояние между машинами будет равняться 150 км.

г)  $(850 - 100) \div 5 - 70 = 750 \div 5 - 70 = 150 - 70 = 80$  м/мин — скорость первого пешехода.

5. Можно сказать, что Саша выразил скорость ветра в метрах в минуту.

6. Скорость ветра в час:  $240 \cdot 60 = 14400$  м/ч.

Ответ: 14400 метров в час скорость ветра.

7.  $5000 \text{ м} = 5 \text{ км}$ ,  $5000 \text{ м/ч} = 5 \text{ км/ч}$ .

Ответ: 5 км в час проходила лодка.

8.  $50 \text{ м/мин} = (50 \cdot 60) \text{ м/ч} = 3000 \text{ м/ч} = (3000 \div 1000) \text{ км/ч} = 3 \text{ км/ч}$ .

Ответ: 3 км в час скорость реки.

9. Начертите по клеточкам такие же фигуры и раскрасьте их.

10.  $0 - 80 \cdot 10 - 4 \cdot 70 = 800 - 280 = 520$

$$\text{П} - 132 \div 3 \cdot 2 \div (55 \div 5) = 132 \div 3 \cdot 2 \div 11 = 44 \cdot 2 \div 11 = 88 \div 11 = 8$$

$$\text{А} - (120 \div 12 + 290) \div 6 = (10 + 290) \div 6 = 300 \div 60 = 5$$

$$\text{Н} - (280 + 120) \div 20 \cdot 6 = 400 \div 20 \cdot 6 = 20 \cdot 6 = 120$$

$$\text{Г} - 96 \cdot 10 \div 6 = 960 \div 6 = 160$$

$$\text{Л} - 720 \div 2 \div 36 \cdot 60 = 360 \div 36 \cdot 60 = 10 \cdot 60 = 600$$

$$\text{Р} - (89 + 71) \div 8 \cdot 70 - 500 = 160 \div 8 \cdot 70 - 500 = 20 \times 70 - 500 = 1400 - 500 = 900$$

$$\text{Я} - 630 \div 7 \cdot 5 = 90 \cdot 5 = 450$$

$$\text{С} - 500 - 240 \div (48 + 12) = 500 - 240 \div 60 = 500 - 4 = 496$$

$$\text{Д} - (900 - 90) \div 9 = 810 \div 9 = 90$$

$$\text{Ь} - 72 - 450 \div 90 \cdot 8 = 72 - 5 \cdot 8 = 72 - 40 = 32$$

$$\text{Е} - 82 \cdot 10 \div 4 + 95 = 820 \div 4 + 95 = 205 + 95 = 300$$

$$\text{М} - (540 \div 6 - 9) \div 9 = (90 - 9) \div 9 = 81 \div 9 = 9$$

$$\text{В} - (500 - 80) \div 7 - 8 \cdot 5 = 420 \div 7 - 8 \cdot 5 = 60 - 40 = 20$$

$$\text{Т} - (150 \div 25 \cdot 60) \div 90 = (6 \cdot 60) \div 90 = 360 \div 90 = 4$$

$$\text{И} - 88 \div 22 + 60 \div 5 = 4 + 12 = 16$$

520	8	520	450	496	50	600	900	300	9	300	120	32
О	П	О	Я	С	А	Л	Р	Е	М	Е	Н	Ь

496	520	4	120	16	160	520	900	520	90	520	20
С	О	Т	Н	И	Г	О	Р	О	Д	О	В

16	90	300	900	300	20	300	120	32
И	Д	Е	Р	Е	В	Е	Н	Ь

## 2.78 Среднее арифметическое

1. Нужно количество всех овощей разделить на количество дней:  $(46 + 51 + 57 + 60 + 59 + 45) \div 6 = 318 \div 6 = 53$  кг.  
*Ответ:* 53 кг средний расход овощей.

2. Нужно производительность всех станков разделить на количество дней:  $(103 + 105 + 107 + 110 + 100) \div 5 = 525 \div 5 = 105$  кг в день.

*Ответ:* 105 кг в день средняя производительность станка.

3. а) Найдем на сколько часов хватит 1 литра бензина:  $104 \div (6 + 7) = 8$  л. В первый день автобус проехал:  $8 \cdot 6 = 48$  км, а во второй день:  $104 - 48 = 54$  км.

*Ответ:* 48 км в первый день, 54 км во второй день.

б) Найдем скорость автобуса:  $(560 + 480) \div 13 = 1040 \div 13 = 80$  км/ч. В первый день автобус проехал:  $560 \div 80 = 7$  часов, а во второй день:  $13 - 7 = 6$  часов.

*Ответ:* 7 часов в первый день, 6 часов во второй день.

4. Скорость катера равна:  $80 \div 2 = 40$  км/ч = 40000 м/ч  
 $= \frac{40000}{60}$  м/мин.

*Ответ:* скорость катера:  $\frac{40000}{60}$  метров в минуту скорость катера.

5.  $72 \div 15 = 4$  (ост. 12),  $64 \div 12 = 4$  (ост. 4),  $90 \div 40 = 2$  (ост. 10),  $65 \div 25 = 2$  (ост. 15),  $165 \div 60 = 2$  (ост. 45),  $382 \div 40 = 9$  (ост. 22),  $690 \div 200 = 3$  (ост. 90),  $830 \div 300 = 2$  (ост. 230),  $2290 \div 700 = 3$  (ост. 190),  $5020 \div 800 = 6$  (ост. 220)

17552	45	79179	39
<u>135</u>	<u>390</u>	<u>78</u>	<u>2030</u>
405		117	
<u>405</u>		<u>117</u>	
2		9	

6.

$$\begin{array}{r|l} 632 & 79 \\ \hline 632 & 8 \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1296 & 27 \\ \hline 108 & 48 \\ \hline 216 & \\ \hline 216 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1536 & 12 \\ \hline 12 & 128 \\ \hline 33 & \\ \hline 24 & \\ \hline 96 & \\ \hline 96 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 29760 & 48 \\ \hline 288 & 620 \\ \hline 96 & \\ \hline 96 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 14070 & 35 \\ \hline 140 & 402 \\ \hline 070 & \\ \hline 70 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 57120 & 56 \\ \hline 56 & 1020 \\ \hline 112 & \\ \hline 112 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$5189 + (1030 - 709) \cdot 120 = 5189 + 321 \cdot 120 = 5189 + 38520 = 43709$$

$$\begin{array}{r} 321 \\ \times 120 \\ \hline 642 \\ \hline 321 \\ \hline 38520 \end{array}$$

$$7402 - (3103 + 809) : 12 = 7402 - 3912 : 12 = 7402 - 326 = 7076$$

$$\begin{array}{r|l} 3912 & 12 \\ \hline 36 & 326 \\ \hline 31 & \\ \hline 24 & \\ \hline 72 & \\ \hline 72 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$3000 - (2005 - 1800 : 9 \cdot 7) = 3000 - (2005 - 1400) = 3000 - 605 = 2395$$

7.  $\angle OMN$ ,  $\angle MNE$ ,  $\angle NEA$ ,  $\angle EAD$ ,  $\angle ADB$ .

8.

$\begin{array}{r} 325 \\ \times 147 \\ \hline 2275 \\ 1300 \\ 325 \\ \hline 47775 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1729172 \\ - 171 \\ \hline 19 \\ - 19 \\ \hline 0172 \\ - 171 \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 19 \\ \hline 91009 \end{array}$
--	--	---

## 2.79 Письменное деление многозначных чисел на трехзначное число

1. а) 108470; б) 108500; в) 108000; г) 110000; д) 100000.

2.  $1200 \div 30 = 40$ ,  $900 \div 300 = 3$ ,  $936 \div 312 = 3$ ,  $1024 \div 128 = 8$

3.  $968 \div 242 = 4$ ,  $242 \cdot 4 = 968$ ,  $2547 \div 849 = 3$ ,  $849 \cdot 3 = 2547$ ,  $1314 \div 146 = 9$ ,  $146 \cdot 9 = 1314$ ,  $4795 \div 685 = 7$ ,  $685 \cdot 7 = 4795$ ,  $2157 \div 719 = 3$ ,  $719 \cdot 3 = 2157$

4.  $760 \div 374 = 2$  (ост. 12),  $374 \cdot 2 + 12 = 748 + 12 = 760$   
 $875 \div 217 = 4$  (ост. 7),  $217 \cdot 4 + 7 = 868 + 7 = 875$   
 $4034 \div 562 = 7$  (ост. 100),  $562 \cdot 7 + 100 = 3934 + 100 = 4034$   
 $2900 \div 708 = 4$  (ост. 68),  $708 \cdot 4 + 68 = 2832 + 68 = 2900$

5. а) Найдем сколько теплоход проходил в день в среднем:  $(380 \cdot 2 + 360 \cdot 3) \div 5 = (760 + 1080) \div 5 = 1840 \div 5 = 368$  км.

Ответ: 368 км проходит теплоход в день в среднем.

б) Скорость сближения лодок:  $300 - 250 = 50$  м/мин.

Расстояние между причалами:  $50 \cdot 20 = 1000$  м = 1 км.

Ответ: 1 км расстояние между причалами.

в) Найдем время второго пловца:  $80 \div (12 - 8) = 80 \div 4 = 20$  минут. Расстояние от лодки до берега равно:  $12 \cdot 20 = 240$  метров.

*Ответ:* 240 метров расстояние до берега.

**6.** Начертите ломанную длиной 90 мм, состоящую из трех звеньев.  $90 \cdot 100000 = 9000000 \text{ мм} = 9 \text{ км}$ .

**7.** Больше всего теплоходов, меньше всего лодок, одинаковое количество яхт и катеров.

**8.**  $600 \div 3 \cdot (380 + 120) \div 10 = 200 \cdot 500 \div 10 = 100000 \div 10 = 10000$

$$600 \div 3 \cdot 380 + 120 \div 10 = 200 \cdot 380 + 12 = 76000 + 12 = 76012$$

$$600 \div 3 \cdot (380 + 120 \div 10) = 200 \cdot (380 + 12) = 200 \cdot 392 = 78400$$

$$2100 - 450 \div 45 \cdot 2 = 2100 - 10 \cdot 2 = 2100 - 20 = 2080$$

$$2100 - 450 \div (45 \cdot 2) = 2100 - 450 \div 90 = 2100 - 5 = 2095$$

$$(2100 - 450 \div 45) \cdot 2 = (2100 - 10) \cdot 2 = 2090 \cdot 2 = 4180$$

## 2.80 Деление многозначных чисел на трехзначное число

**1.**  $2046 \approx 2000$ ,  $682 \approx 700$ ,  $2000 \div 700 = 2$  (ост. 600).

*Ответ не верен.*

**2.**

4320	45	96
405	96	$\times 45$
270		480
+ 270		384
0		4320

$$1170 \div 195 = 6, 195 \cdot 6 = 1170$$

$$\begin{array}{r}
 15132 \overline{) 97} \\
 \underline{- 97} \phantom{00} \\
 543 \phantom{00} \\
 \underline{- 485} \phantom{00} \\
 582 \phantom{00} \\
 \underline{- 582} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 156 \\
 \times 97 \\
 \hline
 1092 \\
 1404 \phantom{0} \\
 \hline
 15132
 \end{array}$$

$$2384 \div 596 = 4, 596 \cdot 4 = 2384$$

$$\begin{array}{r}
 10947 \overline{) 89} \\
 \underline{- 89} \phantom{00} \\
 204 \phantom{00} \\
 \underline{- 178} \phantom{00} \\
 267 \phantom{00} \\
 \underline{- 267} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 123 \\
 \times 89 \\
 \hline
 1107 \\
 984 \phantom{0} \\
 \hline
 10947
 \end{array}$$

$$1368 \div 171 = 8, 171 \cdot 8 = 1368$$

**3.** Алгоритмы деления на двузначное и на трехзначное число аналогичны.

$$\begin{array}{r}
 3792 \overline{) 12} \\
 \underline{- 36} \phantom{00} \\
 19 \phantom{00} \\
 \underline{- 12} \phantom{00} \\
 72 \phantom{00} \\
 \underline{- 72} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3960 \overline{) 264} \\
 \underline{- 264} \phantom{00} \\
 1320 \phantom{00} \\
 \underline{- 1320} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 12516 \overline{) 447} \\
 \underline{- 894} \phantom{00} \\
 3576 \phantom{00} \\
 \underline{- 3576} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 11914 \overline{) 518} \\
 \underline{- 1036} \phantom{00} \\
 1554 \phantom{00} \\
 \underline{- 1554} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 23
 \end{array}$$

5.						
	1036	27	3725	247	4228	129
	81	38	247	15	387	32
	226		1255		358	
	216		1235		258	
	10		20		100	

6. а) Средняя производительность равна:  $(4 \cdot 6 + 4 \cdot 4) \div 8 = 40 \div 8 = 5$  страниц в день. Машинистка не сможет напечатать рукопись:  $8 \cdot 3 \cdot 5 = 24 \cdot 5 = 120$  страниц.

*Ответ:* 5 страниц в день печатает машинистка, 125 страниц за 3 дня она не успеет напечатать.

б) За третью минуту лодка прошла:  $750 - 450 = 300$  метров. Во вторую минуту:  $300 - 100 = 200$  метров. В первую минуту:  $450 - 200 = 250$  метров.

*Ответ:* 250 м/мин, 200 м/мин, 300 м/мин.

в) В первый день туристы прошли:  $48 \div 6 \cdot 7 = 8 \times 7 = 56$  км. За третий день им нужно пройти:  $(48 + 56) \div 4 \cdot 3 = 104 \div 4 \cdot 3 = 263 = 78$  км. За три дня туристы прошли:  $48 + 56 + 78 = 104 + 78 = 182$  км.

*Ответ:* 182 км пройдут туристы.

7. Скорость самолета:  $15 \text{ км/мин} = (15 \cdot 60) \text{ км/ч} = 900 \text{ км/ч}$ .

*Ответ:* 900 км в час скорость самолета.

8.  $x + 356 = 2400 \div 6$ ,  $x + 356 = 400$ ,  $x = 400 - 356$ ,  $x = 44$   
 $c \cdot (107 - 89) = 414$ ,  $c \cdot 18 = 414$ ,  $c = 414 \div 18$ ,  $c = 23$   
 $d \div 15 + 706 = 1002$ ,  $d \div 15 = 1002 - 706$ ,  $d \div 15 = 296$ ,  
 $d = 296 \cdot 15$ ,  $d = 4440$

9. А — зеленым цветом, N — оранжевым цветом

10. Выполните задание самостоятельно.



11.

$$\begin{array}{r}
 110780 \overline{) 29} \\
 \underline{- 87} \phantom{00} \\
 237 \phantom{00} \\
 \underline{- 232} \phantom{00} \\
 58 \phantom{00} \\
 \underline{- 58} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 205020 \overline{) 34} \\
 \underline{- 204} \phantom{00} \\
 102 \phantom{00} \\
 \underline{- 102} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6080 \overline{) 19} \\
 \underline{- 57} \phantom{00} \\
 38 \phantom{00} \\
 \underline{- 38} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 130 \cdot 204 - 168 \cdot 4 - 2900 &= 26520 - 672 - 2900 = \\
 &= 25848 - 2900 = 22948
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 130 \\
 \times 204 \\
 \hline
 520
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 260 \\
 26520
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 309 \cdot 65 - (3000 - 37 \cdot 30) &= 20085 - (3000 - 1110) = \\
 &= 20085 - 1890 = 18195
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 309 \\
 \times 65 \\
 \hline
 1545
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1854 \\
 20085
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 1040 \div 20 \cdot (140 + 260) - 9908 &= 52 \cdot 400 - 9908 = \\
 &= 20800 - 9908 = 10892
 \end{aligned}$$

## 2.81 Арифметические действия над числами

1.

$$\begin{array}{r|l} 904 & 40 \\ -80 & 22 \\ \hline 104 & \\ -80 & \\ \hline 24 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 660 & 25 \\ -50 & 26 \\ \hline 160 & \\ -150 & \\ \hline 10 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 17552 & 45 \\ -135 & 390 \\ \hline 405 & \\ -405 & \\ \hline 2 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 79179 & 39 \\ -78 & 2030 \\ \hline 117 & \\ -117 & \\ \hline 9 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 690 & 216 \\ -648 & 3 \\ \hline 42 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2347 & 723 \\ -2169 & 3 \\ \hline 178 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2740 & 119 \\ -238 & 23 \\ \hline 360 & \\ -357 & \\ \hline 3 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 15990 & 340 \\ -1360 & 47 \\ \hline 2390 & \\ -2380 & \\ \hline 10 & \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{r|l} 54810 & 87 \\ -522 & 630 \\ \hline 261 & \\ -261 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 97920 & 96 \\ -96 & 1020 \\ \hline 192 & \\ -192 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 30175 & 425 \\ -2975 & 71 \\ \hline 425 & \\ -425 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$812 \cdot 207 + 370 \cdot 30 = 168084 + 11100 = 179184$$

$$\begin{array}{r} 812 \\ \times 207 \\ \hline 5684 \\ 1624 \phantom{0} \\ \hline 168084 \end{array} \quad \begin{array}{r} 370 \\ \times 30 \\ \hline 1110 \\ \hline 11100 \end{array}$$

$$240 \cdot 108 - 409 \cdot 28 = 25920 - 11452 = 14468$$

$$\begin{array}{r} 240 \\ \times 108 \\ \hline 1920 \\ 240 \phantom{0} \\ \hline 25920 \end{array} \quad \begin{array}{r} 409 \\ \times 28 \\ \hline 3272 \\ 818 \phantom{0} \\ \hline 11452 \end{array}$$

$$290 \cdot 13 - (29 \cdot 50 - 17 \cdot 20) = 3770 - (1450 - 340) = 3770 - 1110 = 2660$$

$$\begin{array}{r} 290 \\ \times 13 \\ \hline 870 \\ 290 \phantom{0} \\ \hline 3770 \end{array} \quad \begin{array}{r} 29 \\ \times 50 \\ \hline 145 \\ \hline 1450 \end{array} \quad \begin{array}{r} 17 \\ \times 20 \\ \hline 34 \\ \hline 340 \end{array}$$

3. а) Средняя производительность:  $(20 \cdot 2 + 15 \cdot 3) \div 5 = (40 + 45) \div 5 = 85 \div 5 = 17$  сеток в час. За рабочий день он уложит:  $17 \cdot 8 = 102$  сетки.

*Ответ:* 102 сетки уложит рабочий за рабочий день.

- б) Две груши, апельсин и яблоко весят:  $425 + 585 = 1010$  г. Груша весит:  $1010 - 795 = 215$  г. Яблоко весит:  $425 - 215 = 210$  г. Апельсин весит:  $585 - 215 = 370$  г.

*Ответ:* 215 г весит груша, 210 г весит яблоко, 370 г весит апельсин.

- в) Сложив все веса мы получим удвоенное количество фруктов, значит у нас:  $(330 + 410 + 320) \div 2 = 1060 \div 2 =$

= 530 кг фруктов. Апельсинов:  $530 - 330 = 200$  кг.

Груш:  $320 - 200 = 120$  кг. Яблок:  $410 - 300 = 110$  кг.

*Ответ:* 300 кг апельсинов, 120 кг груш, 110 кг яблок.

4.  $10 \text{ км } 875 \text{ м} > 1875 \text{ м}$ ,  $12 \text{ м } 35 \text{ мм} = 12035 \text{ мм}$ ,  
 $4 \text{ а } 60 \text{ м}^2 < 4600 \text{ м}^2$ ,  $25 \text{ ц } 80 \text{ кг} = 2 \text{ т } 580 \text{ кг}$ ,  $40 \text{ л} >$   
 $> 4000 \text{ см}^3$ ,  $4 \text{ ч } 20 \text{ с} > 1420 \text{ с}$ .

5. а)  $1800 \div y > 2$ ,  $1800 \div 2 > y$ ,  $y < 900$ ;

б)  $x \div 300 < 5$ ,  $x < 300 \cdot 5$ ,  $x < 1500$ ;

в)  $x \cdot 400 < 2000$ ,  $x < 2000 \div 400$ ,  $x < 5$ .

6. Площадь прямоугольника равна:  $4 \cdot 6 = 24$  клеточки, площадь белого треугольника равна 24 клеточки, площадь серого треугольника равна 24 клеточки. Площади фигур равны.

7. а) Соедините точки в таком порядке: *ABCDEF A*.

б) Соедините точек в таком порядке: *ABCDE A*.

8.

300	200	1500	1400
1300	1600	100	400
1000	1100	600	700
800	500	1200	900

8	10	28	22
2	30	16	20
32	4	18	14
26	24	6	12

9. Не отводя карандаша можно нарисовать фигуры а) и б).

## 2.82 Арифметические действия над числами

1. Если мы берем две цифры из делимого, то в частном записываем 0. Если на конце делимого остается ноль, то мы его записываем в частное.

2.

$\begin{array}{r} 20368 \\ - 201 \\ \hline 268 \\ - 268 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 67 \\ \hline 304 \end{array}$	$\begin{array}{r} 203984 \\ - 2013 \\ \hline 2684 \\ - 2684 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 671 \\ \hline 304 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7840 \\ - 56 \\ \hline 224 \\ - 224 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 56 \\ \hline 140 \end{array}$
$\begin{array}{r} 78680 \\ - 562 \\ \hline 2248 \\ - 2248 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 562 \\ \hline 140 \end{array}$	$\begin{array}{r} 86430 \\ - 86 \\ \hline 043 \\ - 43 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ \hline 2010 \end{array}$		
$\begin{array}{r} 874350 \\ - 870 \\ \hline 435 \\ - 435 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 435 \\ \hline 2010 \end{array}$				

3. Деление с остатком выполнено правильно.

4.

$\begin{array}{r} 14960 \\ - 130 \\ \hline 196 \\ - 195 \\ \hline 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 65 \\ \hline 230 \end{array}$	$\begin{array}{r} 25841 \\ - 246 \\ \hline 124 \\ - 123 \\ \hline 11 \end{array}$	$\begin{array}{r} 123 \\ \hline 210 \end{array}$	$\begin{array}{r} 56180 \\ - 432 \\ \hline 1298 \\ - 1296 \\ \hline 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} 432 \\ \hline 130 \end{array}$
---	---	---	--	---	--

5. а) За минуту они сближаются на:  $10 + 12 = 22$  шага.  
За 20 минут они пройдут:  $22 \cdot 20 = 440$  шагов.  $440 \times$   
 $\times 80 = 35200$  см = 352 м.

Ответ: 352 м расстояние между судьями.

б) Скорость сближения равна:  $80 - 70 = 10$  м/мин. За 10 минут догоняющий сократит расстояние на:  $10 \times 10 = 100$  метров.

*Ответ:* игрок второй команды не догонит первого игрока.

в) Найдем скорость удаления лодки:  $450 \div 45 = 10$  м/мин. Скорость лодки равна:  $10 + 3 = 13$  м/мин.

*Ответ:* 13 метров в минуту скорость лодки.

**6.**  $26 \text{ р. } 80 \text{ к.} - 90 \text{ к.} = 2690 \text{ к.} - 90 \text{ к.} = 2590 \text{ к.} = 25 \text{ р. } 90 \text{ к.}$

$$25 \text{ км } 70 \text{ м} - 80 \text{ дм} = 25 \text{ км } 70 \text{ м} - 8 \text{ м} = 25 \text{ км } 62 \text{ м}$$

$$4 \text{ т } 586 \text{ кг} + 13 \text{ ц} = 4 \text{ т } 586 \text{ кг} + 1 \text{ т } 300 \text{ кг.} = 5 \text{ т } 886 \text{ кг}$$

$$15 \text{ м}^2 - 20 \text{ дм}^2 = 1500 \text{ дм}^2 - 20 \text{ дм}^2 = 1480 \text{ дм}^2$$

$$38 \text{ га} - 2 \text{ га } 5 \text{ а} = 3800 \text{ а} - 205 \text{ а} = 3595 \text{ а}$$

$$21 \text{ ч } 15 \text{ мин} + 55 \text{ мин} = 21 \text{ ч } 70 \text{ мин} = 22 \text{ ч } 10 \text{ мин}$$

**7.**

$x$	140	120	100	80	60	40
$3000 + x \cdot 105$	17700	15600	13500	9400	7300	5200

Значение выражения изменяется на 2100, потому что числа изменяются на 20, а  $20 \cdot 105 = 2100$ .

**8.**  $(3508 + 3499 + 3511 + 3506) \div 4 = (7007 + 7017) \div 4 = 14024 \div 4 = 3506$

**9.** Если набрать полное ведро 13 л и перелить из него воду в 12 — литровое ведро, то в 1-ом останется как раз 1 литр. Вылить воду из 2-ого, перелить 1 литр из 1-ого во 2-ое. Опять набрать полное 13-литровое ведро, перелить до полного ведра воду в 12-литровое. В 1-ом ведре останется 2 л. И так далее, пока не наберем 6 литров. Мы можем набрать таким образом любое число от 1 до 11 литров.

## 2.83 Арифметические действия над числами

1.

$$\begin{array}{r} 19955 \\ - 19 \\ \hline 095 \\ - 95 \\ \hline 5 \\ 30432 \\ - 234 \\ \hline 703 \\ - 702 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5991 \\ - 52 \\ \hline 79 \\ - 78 \\ \hline 11 \\ 55467 \\ - 528 \\ \hline 266 \\ - 264 \\ \hline 27 \end{array}$$

2.  $(a + 90) \cdot 7 = a \cdot 7 + 630$ ,  $a \cdot (c \cdot 32) = (c \cdot 4) \cdot (a \cdot 8)$ ,  
 $(t + 1100) \div 110 < t \div 110 + 11$ ,  $(a - 120) \cdot 5 > a \cdot 4 - 600$ ,  
 $230 + f + 170 > 300 + f$ ,  $(3080 + d) - 100 = 3080 + (d - 100)$

3.

$$\begin{array}{r} 14874 \\ - 148 \\ \hline 074 \\ - 74 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ 402 \\ 11310 \\ - 87 \\ \hline 261 \\ - 261 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 69948 \\ - 696 \\ \hline 348 \\ - 348 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 348 \\ 201 \\ 62580 \\ - 447 \\ \hline 1788 \\ - 1788 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$(402 \cdot 106 + 120 \cdot 50) - 6000 = (42612 + 6000) - 6000 = 42612$$

$$\begin{array}{r} \times 402 \\ \times 103 \\ \hline 1206 \\ 402 \\ \hline 41406 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 120 \\ \times 50 \\ \hline 600 \\ 6000 \\ \hline \end{array}$$

$$(34 \cdot 205 - 109 \cdot 28) \div 2 = 17 \cdot 205 - 109 \cdot 14 = 3485 + 1526 = 5011$$

$$\begin{array}{r} \times 205 \\ \times 17 \\ \hline 1435 \\ 205 \\ \hline 3485 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 109 \\ \times 14 \\ \hline 436 \\ 109 \\ \hline 1526 \end{array}$$

$$180 \cdot 150 - (48 \cdot 70 - 27 \cdot 70) = 27000 - 21 \cdot 70 = 27000 - 14700 = 12300$$

$$1040 \div 20 \cdot (140 + 76 + 260) - 9908 = 52 \cdot 476 - 9908 = 24752 - 9908 = 14844$$

$$\begin{array}{r} \times 476 \\ \times 52 \\ \hline 952 \\ 2380 \\ \hline 24752 \end{array}$$

4. а) Учебников по литературе:  $1760 - 1480 = 280$  учебников. Учебников по математике:  $280 \cdot 4 = 1120$  учебников. Учебников по русскому языку:  $1480 - 1120 = 360$  учебников.

Ответ: 280 учебников по литературе, 1120 учебников по математике, 360 учебников по русскому языку.

б) Кустов шиповника:  $24 - 9 = 15$  кустов. Кустов сирени:  $15 \cdot 2 = 30$  кустов. Кустов смородины:  $24 + 30 =$



= 54 куста. *Ответ:* 15 кустов шиповника, 30 кустов сирени, 54 куста смородины.

в) Найдем количество луковиц на 1 м<sup>2</sup>:  $(600 + 400) \div 50 = 1000 \div 50 = 20$  луковиц. Площадь первой клумбы равна:  $400 \div 20 = 20$  м<sup>2</sup>. Площадь второй клумбы равна:  $600 \div 20 = 30$  м<sup>2</sup>. *Ответ:* 20 м<sup>2</sup> площадь первой клумбы, 30 м<sup>2</sup> площадь второй клумбы.

5. а)  $(c - 120) \cdot 70 = 280$ ,  $c - 120 = 280 \div 70$ ,  $c - 120 = 4$ ,  
 $c = 120 + 4$ ,  $c = 124$ ;  $x \div (160 \div 8) = 105$ ,  $x \div 20 =$   
 $= 105$ ,  $x = 105 \cdot 20$ ,  $x = 2100$ ;  $y + 127 = 72782 \div 241$ ,  
 $y + 127 = 302$ ,  $y = 302 - 127$ ,  $y = 175$ .

72782		241
-723		302
482		
-482		
0		

б)  $c + 12 \cdot 7 = 12 \cdot 7$ ,  $c + 84 = 84$ ,  $c = 84 - 84$ ,  $c =$   
 $= 0$ ;  $x \div (160 \div 8) = 0$ ,  $x \div 20 = 0$ ,  $x = 0 \cdot 20$ ,  $x = 0$ ;  
 $y + (127 - 127) = 72782 \div 241$ ,  $y + 0 = 302$ ,  $y = 302$ .

72782		241
-723		302
482		
-482		
0		

6. а)  $\frac{25}{100}$  т,  $\frac{2}{5}$  т =  $\frac{20}{50}$  т,  $\frac{1}{2}$  т,  $\frac{6}{10}$  т,  $\frac{7}{8}$  т;

б)  $\frac{2}{5}$  а =  $\frac{20}{50}$  а,  $\frac{1}{2}$  а,  $\frac{3}{4}$  а,  $\frac{20}{25}$  а;

$$в) \frac{1}{2} ч, \frac{2}{3} ч = \frac{8}{12} ч, \frac{12}{15} ч, \frac{5}{6} ч.$$

7. а)  $18 + 24 \div 2 = 18 + 12 = 30$  клеточек;

б)  $8 \cdot 12 - 16 = 96 - 16 = 80$  клеточек.

8. Больше всего растений зоны лесов, меньше всего растений зоны тундры.

9.

52325	325
- 325	161
1982	
- 1950	
325	
- 325	
0	

## 2.84 Круговая диаграмма

1. Больше всего было дней с переменной облачностью.

2. На столбчатой и круговой диаграмме сразу видно какая погода преобладала в конце апреля. Такой способ представления информации называется круговая диаграмма.

3. а) На занятия в школе приходится наибольшая часть времени, а на чтение наименьшая.

б) На просмотр телевизора школьник тратит больше времени, чем на чтение.

$12 ч = 720$  минут. На прогулку школьник тратит:  $720 \div 8 = 90$  минут. На просмотр телевизора школьник тратит:  $720 \div 8 = 90$  минут.

4. а)  $S = (8 - 6) \cdot 4 = 2 \cdot 4 = 8$  км — какое расстояние между велосипедистами через 4 часа.

б)  $S_0 = (250 - 200) \cdot 2 = 50 \cdot 2 = 100$  км — какое расстояние было между машинами на момент начала движения.

в)  $S_0 = 86 - (12 + 10) \cdot 3 = 86 - 22 \cdot 3 = 86 - 66 = 20$  км — какое расстояние было между машинами на момент начала движения.

5.

$\begin{array}{r} 3233 \\ - 23 \\ \hline 93 \\ - 92 \\ \hline 13 \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ \hline 140 \end{array}$	$\begin{array}{r} 40562 \\ - 39 \\ \hline 156 \\ - 156 \\ \hline 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 39 \\ \hline 1040 \end{array}$	$\begin{array}{r} 36320 \\ - 356 \\ \hline 720 \\ - 712 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 356 \\ \hline 102 \end{array}$
---	---	---	--	--	--

6.

$\begin{array}{r} 11952 \\ - 96 \\ \hline 235 \\ - 192 \\ \hline 432 \\ - 432 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 48 \\ \hline 249 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7918 \\ - 74 \\ \hline 518 \\ - 518 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 74 \\ \hline 107 \end{array}$	$\begin{array}{r} 78336 \\ - 768 \\ \hline 1536 \\ - 1536 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 384 \\ \hline 204 \end{array}$
--	---	--	---	--	--

$$(130 \cdot 109 + 170 \cdot 109) - 6000 = 109 \cdot (130 + 170) - 6000 = 109 \cdot 300 - 6000 = 32700 - 6000 = 26700$$

$$350 \cdot 408 \cdot 2 - (168 + 156) \div 2 = 700 \cdot 408 - 324 \div 2 = 285600 - 162 = 285438$$

$$140 \cdot 105 - (96 \cdot 90 - 36 \cdot 90) = 14700 - 90 \cdot (96 - 36) = 14700 - 5400 = 9300$$

## 2.85 Арифметические действия над числами

1.  $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}, \frac{2}{10} = \frac{4}{20}, \frac{1}{5} = \frac{4}{20}, \frac{2}{5} = \frac{4}{10}, \frac{4}{10} = \frac{8}{20}, \frac{4}{5} > \frac{6}{10},$

$$\frac{5}{5} > \frac{8}{20}, \frac{5}{5} = \frac{20}{20}, \frac{2}{5} > \frac{4}{20}$$

2. Большую поверхность занимает вода.

3.

Название океана	Приближенное значение площади (км <sup>2</sup> )
Атлантический	82217000
Тихий	165384000
Индийский	73481000
Северный Ледовитый	13942000

4. а)  $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3$ . В одном кубическом дм(литре) содержится:  $35000 \div 1000 = 35$  г соли. Чтобы получить 4 кг 200 г соли потребуется:  $4200 \div 35 = 120$  литров воды.

Ответ: 35 г соли содержится в литре воды, 120 литров воды необходимо.

б)  $\frac{2}{3}$  составляет время движения на судне с крыльями от времени движения на яхте. Скорость судна с крыльями больше, так как мы быстрее проплывем расстояние.

5.  $(12500 + 12600 + 12550 + 12650 + 12450) \div 5 = 62750 \div 5 = 12550$

6.

$y$	1400	700	350	175
$56000 \div y \div 5$	8	16	32	64

Значение увеличивается в два раза,  $1400 \div 700 = 2$ , делитель уменьшается в 2 раза.

7.  $408 \cdot 1300 + 163216 \div 404 = 530400 - 404 = 529996$

$$\begin{array}{r} \times 1300 \\ 408 \\ \hline 10400 \\ 5200 \\ \hline 530400 \end{array} \quad \begin{array}{r} 163216 \\ - 1616 \\ \hline 1616 \\ - 1616 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 404 \\ 404 \\ \hline \end{array}$$

$44835 \div 147 + 349 \cdot 60 = 305 + 20940 = 21245$

$$\begin{array}{r} 44835 \\ - 441 \\ \hline 735 \\ - 735 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 147 \\ 305 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 349 \\ \times 60 \\ \hline 2094 \\ 20940 \end{array}$$

$380114 \div 38 - 1205 \cdot 8 = 10003 - 9640 = 363$

$$\begin{array}{r} 380114 \\ - 38 \\ \hline 0114 \\ - 114 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 38 \\ 10003 \\ \hline \end{array}$$

$(40910 + 1090) \div (170 - 5500 \div 110) = 42000 \div (170 - 50) = 42000 \div 120 = 350$

$(68213 - 65308) \cdot 209 - 4 \cdot 308 = 2905 \cdot 209 - 1232 = 607145 - 1232 = 605913$

$$\begin{array}{r} \times 2905 \\ 209 \\ \hline 26145 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5810 \\ 607145 \end{array}$$

$(613524 \div 172 + 433) - 625 \div 5 = (3567 + 433) - 125 = 4000 - 125 = 3875$

$$\begin{array}{r|l}
 613524 & 172 \\
 \hline
 -516 & 3567 \\
 \hline
 975 & \\
 -860 & \\
 \hline
 1152 & \\
 -1032 & \\
 \hline
 1204 & \\
 -1204 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

8. Дедушка повесил картину по принципу растяжки, гвозди находятся по бокам картины.

## 2.86 Числовой луч. Координаты точки на числовом луче

1. 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814
2. Такой луч называется числовым лучом, так же, как отрезок, построенный из единичных отрезков, мы называем числовым отрезком. На числовом луче можно изобразить любое натуральное число и нуль.
3.  $A(1)$ ,  $B(2)$ ,  $C(3)$ ,  $D(4)$ ,  $E(5)$ ,  $F(6)$ ,  $K(7)$ ,  $M(8)$ ,  $X(9)$ ,  $Y(1)0$ ,  $Z(11)$ .
4. Каждой точке, отмеченной на числовом луче, соответствует число. Это число называется координатой точки. Зная координату точки, эту точку можно найти и отметить на числовом луче. При этом от начала числового луча откладывают столько единичных отрезков, сколько показывает координата.
5.  $A(1)$ ,  $B(2)$ ,  $C(3)$ .

6. а) Банок было:  $9 - 6 = 3$  штуки. Кастрюль было:  $5 - 3 = 2$  штуки. Горшков было:  $6 - 2 = 4$  штуки.

Ответ: 4 горшка, 3 банки, 2 кастрюли.

- б) За минуту в бочке остается:  $6 - 2 = 4$  литра воды. За 15 минут в ней будет:  $15 \cdot 4 = 60$  литров.

Ответ: 60 литров воды.

- в) За час из бассейна вытекает:  $30 - 25 = 5$  ведер воды. Вся вода вытечет за:  $50 \div 5 = 10$  часов.

Ответ: за 10 часов вытечет вся вода.

7.  $(a + 60) \cdot 4 < a \cdot 5 + 240$ ,  $(a \cdot c) \cdot 42 < (c \cdot 6) \cdot (a \cdot 8)$ ,  
 $(t + 900) \div 90 = t \div 90 + 10$ ,  $(a - 125) \cdot 4 = a \cdot 4 - 500$ ,  
 $(x - 140) \div 7 > x \div 7 - 70$ ,  $d \div (10 \cdot 2) = d \div 10 \div 2$

8.  $(265 + 135) \div 5 = 400 \div 5 = 80$ ,  $(420 - 48) \div 6 = 420 \div 6 - 48 \div 6 = 70 - 8 = 62$ ,  $(230 + 470) \cdot 3 = 700 \cdot 3 = 2100$ ,  
 $(367 + 83) \div 9 = 450 \div 9 = 50$ ,  $1800 \div (6 \cdot 3) = 1800 \div 18 = 100$ ,  $6400 \div (100 \cdot 8) = 6400 \div 800 = 8$ ,  $20 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 5 = 160 \cdot 5 \cdot 7 = 800 \cdot 7 = 5600$

9.

$\begin{array}{r} 2648 \\ - 24 \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 24 \\ 110 \end{array}$	$110 \cdot 24 + 8 = 2640 + 8 = 2648$
--	--	--------------------------------------

$\begin{array}{r} 4809 \\ - 32 \\ \hline 160 \\ - 160 \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ 150 \end{array}$	$150 \cdot 32 + 9 = 4800 + 9 = 4809$
--	--	--------------------------------------

$$\begin{array}{r}
 45467 \\
 -45 \\
 \hline
 046 \\
 -45 \\
 \hline
 17
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 45 \\
 \hline
 1010
 \end{array}
 \quad
 1010 \cdot 45 + 7 = 45450 + 17 = 45467$$

$$\begin{array}{r}
 10480 \\
 -97 \\
 \hline
 780 \\
 -776 \\
 \hline
 4
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 97 \\
 \hline
 108
 \end{array}
 \quad
 97 \cdot 108 + 4 = 10476 + 4 = 10480$$

$$\begin{array}{r}
 52095 \\
 -496 \\
 \hline
 249 \\
 -248 \\
 \hline
 15
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 248 \\
 \hline
 210
 \end{array}
 \quad
 248 \cdot 210 + 15 = 52080 + 15 = 52095$$

$$\begin{array}{r}
 34284 \\
 -298 \\
 \hline
 448 \\
 -447 \\
 \hline
 14
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 149 \\
 \hline
 230
 \end{array}
 \quad
 149 \cdot 230 + 14 = 34270 + 14 = 34284$$

$$\begin{array}{r}
 23990 \\
 -234 \\
 \hline
 590 \\
 -585 \\
 \hline
 5
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 117 \\
 \hline
 205
 \end{array}
 \quad
 117 \cdot 205 + 50 = 23940 + 50 = 23990$$

$$\begin{array}{r}
 22560 \\
 -219 \\
 \hline
 660 \\
 -657 \\
 \hline
 3
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 219 \\
 \hline
 103
 \end{array}
 \quad
 219 \cdot 103 + 3 = 22557 + 3 = 22560$$



10.

Название цветов на клумбе	Количество цветков
Красные тюльпаны	$640 \div 8 \cdot 3 = 80 \cdot 3 = 240$
Желтые тюльпаны	$640 \div 8 \cdot 2 = 80 \cdot 2 = 160$
Сиреневые тюльпаны	$640 \div 16 \cdot 5 = 40 \cdot 5 = 200$
Нарциссы	$640 \div 16 = 40$

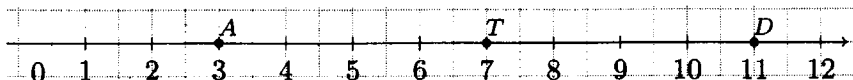
## 2.87 Адрес в таблице. Пара чисел

1. Каждой ячейке в таблице соответствует пара чисел. Первое число показывает, в каком столбце находится ячейка, второе число показывает, в какой строке она находится. Эту пару чисел называют координатами ячейки.

2.

1					тре- уголь- ник
2			трапеция	квадрат	
3			ромб		
4	прямо- уголь- ник				
5		круг			
	1	2	3	4	5

3.



4.  $50 \cdot 5$  — путь автомобиля,  $40 \cdot 5$  — путь автобуса,  $(50 + 40) \cdot 5$  — расстояние на которое они удалятся друг от друга, если поедут из одной точки в противоположные стороны,  $(50 - 40) \cdot 5$  — расстояние на которое они

удалятся друг от друга, если поедут из одной точки в одну сторону.

**5. а)** Средняя производительность:  $(4+5+7+8) \div 4 = 6$  лодок в день. Оставшиеся лодки они отремонтируют за:  $192 \div 6 - 4 = 32 - 4 = 28$  дней. *Ответ:* за 28 дней они отремонтируют оставшиеся лодки.

**б)** Производительность первого мастера:  $192 \div 24 = 8$  лодок в день. Производительность второго мастера:  $192 \div 48 = 4$  лодки в день. Вместе они их отремонтируют за:  $192 \div (4 + 8) = 192 \div 12 = 16$  дней. *Ответ:* за 16 дней они отремонтируют лодки.

**в)** Скорость первого катера:  $120 \div 10 = 12$  км/ч. Скорость второго катера:  $120 \div 15 = 8$  км/ч. Они встретятся через:  $120 \div (8 + 12) = 120 \div 20 = 6$  часов.

*Ответ:* через 6 часов катера встретятся.

**6.**  $7 \text{ сут. } 6 \text{ ч} - 5 \text{ сут. } 8 \text{ ч} = 6 \text{ сут. } 30 \text{ ч} - 5 \text{ сут. } 8 \text{ ч} = 1 \text{ сут. } 22 \text{ ч}$ ,  $35 \text{ м } 270 \text{ см}^2 - 90 \text{ дм}^2 = 350070 \text{ см}^2 - 9000 \text{ см}^2 = 341070 \text{ см}^2$ ,  $4 \text{ ц } 86 \text{ кг} \cdot 13 = 486 \text{ кг} \cdot 13 = 6318 \text{ кг}$ ,  $15 \text{ км}^2 - 20 \text{ га} = 15000000 \text{ м}^2 - 200000 \text{ м}^2 = 14800000 \text{ м}^2$ ,  $14 \text{ км } 490 \text{ м} \div 18 = 14490 \text{ м} \div 18 = 805 \text{ м}$ ,  $2 \text{ ч } 5 \text{ мин} - 55 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 65 \text{ мин} - 55 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 10 \text{ мин}$

**7.**  $(260 + 140) \div 2 = 400 \div 2 = 200$ ,  $(630 - 54) \div 9 = 630 \div 9 - 54 \div 9 = 70 - 6 = 64$ ,  $(250 + 125) \cdot 2 = 375 \cdot 2 = 750$ ,  $(243 + 157) \cdot 9 = 400 \cdot 9 = 3600$ ,  $3600 \div (6 \cdot 2) = 3600 \div 12 = 300$ ,  $7200 \div (100 \cdot 9) = 7200 \div 900 = 8$ ,  $250 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 4 = 150 \times 4 \cdot 6 \cdot 7 = 1000 \cdot 42 = 42000$ ,  $8 \cdot 500 \cdot 5 \cdot 2 = 4000 \cdot 10 = 40000$

<b>8.</b>	$205 \cdot (1298 + 3302) \div 410 = 205 \cdot 4600 \div 205 \div 2 =$
	$= 4600 \div 2 = 2300$

$$(32436 \div 159 + 306) \cdot 60 = (204 + 306) \cdot 60 = 510 \times 60 = 30600$$

$$\begin{array}{r|l} 32436 & 159 \\ -318 & 204 \\ \hline 636 & \\ -636 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$92184 \div 46 - 1002 \cdot 2 = 2004 - 2004 = 0$$

$$\begin{array}{r|l} 92184 & 46 \\ -92 & 2004 \\ \hline 0184 & \\ -184 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$2400 \div (210 - 23400 \div 130) = 2400 \div (210 - 180) = 2400 \div 30 = 80$$

$$203 \cdot 108 - 4 \cdot 108 - 5308 = (203 - 4) \cdot 108 - 5308 = 199 \cdot 108 - 5308 = 21492 - 5308 = 16184$$

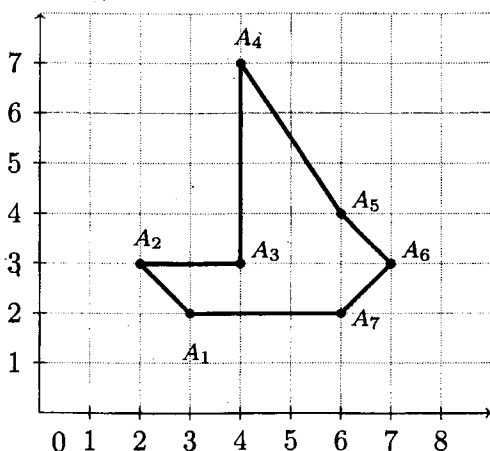
$$(365904 \div 168 + 822) - 1170 \div 9 = (2178 + 822) - 130 = 3000 - 130 = 2870$$

$$\begin{array}{r|l} 365904 & 168 \\ -336 & 2178 \\ \hline 299 & \\ -168 & \\ \hline 1310 & \\ -1176 & \\ \hline 1344 & \\ -1344 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 1170 & 9 \\ -9 & 130 \\ \hline 27 & \\ -27 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

9. Выполните задание самостоятельно.

## 2.88 Координаты точек на плоскости

1. Координаты точек: 1, 2, 3.
2.  $A(1, 4)$ ,  $B(2, 3)$ ,  $C(3, 6)$ ,  $D(4, 2)$ .
3. Координаты точки на плоскости — это пара чисел. Первое число в этой паре — координата точки на горизонтальном луче, второе число — координата точки на вертикальном луче.
4.  $A(2, 1)$ ,  $B(3, 4)$ ,  $C(5, 3)$ ,  $D(7, 6)$
5. Первая координата означает положение точки по горизонтали, вторая координата — по вертикали.
- 6.

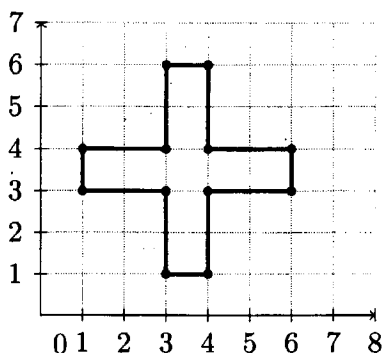


7. Электричка едет:  $31000 \div 620 = 50$  минут. На остановки ушло:  $30 \cdot 12 = 360$  секунд  $= (360 \div 60)$  минут  $= 6$  минут. Она прибудет в:  $8 \text{ ч } 20 \text{ мин} + 50 \text{ мин} + 6 \text{ мин} = 9 \text{ ч } 16 \text{ мин}$ .  
*Ответ:* в 9 часов 16 минут прибудет электричка.

## 2.89 Арифметические действия над числами

1.  $A(2)$ ,  $B(5)$ ,  $C(6)$ .
2. На шесте дворец во дворце певец? (Скворец)

3.



4. а) Площадь участка равна:  $40 \cdot 25 = 1000 \text{ м}^2 = 10 \text{ а}$ .  
Он собрал урожая:  $10 \cdot 3 = 30 \text{ ц}$ . С 1 га он соберет:  
 $(10000 \div 100) \cdot 3 = 1003 = 300 \text{ ц}$ .

*Ответ:* 30 ц урожая собрал фермер.

- б) Скорость удаления грузовика:  $4 \div (10 - 8) = 4 \div 2 = 2 \text{ км/ч}$ . Скорость грузовика:  $50 + 2 = 52 \text{ км/ч}$ .

*Ответ:* 52 км/ч скорость грузовика.

- в) Из 30 ц свежего получится:  $3000 \div 20 \cdot 6 = 1506 = 900 \text{ кг}$  сушеного картофеля. Чтобы получить 30 ц сушеного картофеля нужно:  $3000 \div 6 \cdot 20 = 500 \cdot 20 = 10000 \text{ кг}$  свежего картофеля.

*Ответ:* 900 кг сушеного картофеля, 30000 кг свежего картофеля.

5. а)  $70 \cdot x - 50 = 580$ ,  $70 \cdot x = 580 + 50$ ,  $70 \cdot x = 630$ ,  
 $x = 630 \div 70$ ,  $x = 9$ ;

$$2500 \div (y - 189) = 25, y - 189 = 2500 \div 25, y - 189 = 100,$$

$$y = 189 + 100, y = 289;$$

$$460 - c \div 105 = 180, c \div 105 = 460 - 180, c \div 105 = 280,$$

$$c = 280 \cdot 105, c = 29400.$$

$$\text{б) } x - \frac{2}{15} = \frac{4}{15} + \frac{9}{15}, x - \frac{2}{15} = \frac{13}{15}, x = \frac{2}{15} + \frac{13}{15}, x = \frac{15}{15};$$

$$y + \frac{9}{15} = \frac{4}{15} + \frac{11}{15}, x + \frac{9}{15} = \frac{15}{15}, x = \frac{15}{15} - \frac{9}{15}, x = \frac{6}{15};$$

$$\frac{15}{15} - c = \frac{9}{19} - \frac{6}{19}, \frac{15}{15} - c = \frac{3}{19}, c = 1 - \frac{3}{19}, c = \frac{16}{19}.$$

6.  $9015 - 118 \cdot 34 + 48633 \div 39 = 9015 - 4012 + 1247 =$   
 $= 5003 + 1247 = 6250$

118	48633	39
× 34	39	1247
472	96	
354	- 78	
4012	183	
	- 156	
	273	
	- 273	
	0	

$8076 + 93480 \div 46 - 302 \cdot 19 = 8076 + 2040 - 5738 =$   
 $= 10116 - 5738 = 4388$

93840	46	302
- 92	2040	× 19
184		2718
- 184		302
0		5738

$1489 - 282 \cdot 50 \div 30 + 15276 \div 19 = 1489 - 14100 \div 30 +$   
 $+ 804 = 1489 - 470 + 804 = 1019 + 804 = 1823$

15276	19
- 152	804
076	
- 76	
0	

$(47868 + 112812) \div 104 + 80 \cdot 210 = 160680 \div 104 +$   
 $+ 16800 = 1545 + 16800 = 18345$

$$\begin{array}{r|l}
 160680 & 104 \\
 -104 & 1545 \\
 \hline
 566 & \\
 -520 & \\
 \hline
 468 & \\
 -416 & \\
 \hline
 520 & \\
 -520 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

7. Всего на поле  $7 \cdot 7 = 49$  клеточек. Свободными остались:  $49 - 4 = 45$  клеток. Галя обязательно ранит четырехпалубный корабль на 46 ходу.

## 2.90 Арифметические действия над числами

1.  $A_4(6, 7)$ ,  $A_7(9, 4)$
2.  $32 + 18 \div (2 \cdot 3) = 35$ ,  $(32 + 18) \div 2 \cdot 3 = 75$ ,  $(32 + 18 \div 2) \times 3 = 123$ ,  $(30 \cdot 10 - 3) \div 3 = 97$ ,  $30 \cdot (10 - 9 \div 3) = 210$ ,  $30 \cdot (10 - 9) \div 3 = 10$

3.  $190500 + 270144 \div 268 - 3201600 \div 320 = 190500 +$   
 $+ 1008 - 10005 = 191508 - 10005 = 181503$

$$\begin{array}{r|l}
 270144 & 268 \\
 -268 & 1008 \\
 \hline
 2144 & \\
 -2144 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r|l}
 3201600 & 320 \\
 -320 & 10005 \\
 \hline
 01600 & \\
 -1600 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

$$369005 - 620 \cdot 508 \div 310 + 409 \cdot 230 = 369005 - 2 \times \\ \times 508 + 94070 = 369005 + 1016 + 94070 = 370021 + \\ + 94070 = 464091$$

$$\begin{array}{r} 409 \\ \times 230 \\ \hline 1227 \\ 818 \\ \hline 94070 \end{array}$$

$$305060 - 129352 + 106 \cdot 1200 + 870580 \div 290 = \\ = 175708 + 127200 + 3002 = 302908 + 3002 = 306000$$

$$\begin{array}{r} \times 1200 \\ \times 106 \\ \hline 7200 \\ 1200 \\ \hline 127200 \end{array} \quad \begin{array}{r} 870580 \\ - 870 \\ \hline 0580 \\ - 580 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 290 \\ \hline 3002 \end{array}$$

$$879 \cdot 170 \div 34 + 2830 \cdot 47 \div 283 = 879 \cdot 5 + 10 \cdot 47 = \\ = 4395 + 470 = 4765$$

4. а)  $x \div 4 \div 160 = 2$ ,  $x \div 4 = 2 \cdot 160$ ,  $x \div 4 = 320$ ,  $x = 320 \cdot 4$ ,  
 $x = 1280$ .

б)  $x \cdot 4 \cdot 2 = 160$ ,  $x \cdot 8 = 160$ ,  $x = 160 \div 8$ ,  $x = 20$  —  
задача б).

в)  $x \cdot 4 = 160 \cdot 2$ ,  $x \cdot 4 = 320$ ,  $x = 320 \div 4$ ,  $x = 80$  —  
задача а).

5. а) Скорость по проселочной дороге:  $56 \div 4 = 14$  км/ч.  
Скорость велосипедиста по лесу:  $56 \div 7 = 8$  км/ч.  
 $14 - 8 = 6$  км/ч.

Ответ: по дороге скорость велосипедиста больше на  
6 км в час.



б)  $30 \text{ минут} = \frac{30}{60} \text{ часа}$ . Скорость сближения велосипедистов:  $2 \div 30 \cdot 60 = 2 \cdot 2 = 4 \text{ км/ч}$ . Скорость второго велосипедиста равна:  $12 + 4 = 16 \text{ км/ч}$ .

*Ответ:* 16 км в час скорость велосипедиста.

а)  $v_2 = 560 \div 4 - 50 = 140 - 60 = 80 \text{ км/ч}$  — скорость второго автомобиля (движение навстречу);

б)  $v_2 = (51 - 9) \div 3 - 8 = 42 \div 3 - 8 = 14 - 8 = 6 \text{ км/ч}$  — скорость второго автомобиля (движение в противоположные стороны);

в)  $v_2 = 250 - 1000 \div 200 = 250 - 5 = 245 \text{ м/мин}$  скорость второго автомобиля (движение вдогонку).

6.  $4 \text{ т } 325 \text{ кг} + 62 \text{ ц } 50 \text{ кг} = 4325 \text{ кг} + 6250 \text{ кг} = 10575 \text{ кг}$ ,  $400 \text{ к.} - 2 \text{ р. } 15 \text{ к.} = 400 \text{ к.} - 215 \text{ к.} = 185 \text{ к.}$ ,  $250 \text{ м} + 1 \text{ км } 400 \text{ дм} = 250 \text{ м} + 1040 \text{ м} = 1290 \text{ м}$ ,  $25 \text{ дм}^2 5 \text{ см}^2 - 547 \text{ см}^2 = 2505 \text{ см}^2 - 547 \text{ см}^2 = 1958 \text{ см}^2$ ,  $50 \text{ га} - 25 \text{ а} = 500000 \text{ м}^2 - 2500 \text{ м}^2 = 475000 \text{ м}^2$ ,  $12 \text{ м}^3 + 5000 \text{ дм}^3 = 12 \text{ м}^3 + 5 \text{ м}^3 = 17 \text{ м}^3$

7. Прямоугольные:  $\triangle ABD$ ,  $\triangle FCD$ ,  $\triangle CED$ . Остроугольные:  $\triangle AEF$ ,  $\triangle FCD$ . Тупоугольные:  $\triangle AFD$ ,  $\triangle FED$ .

## 2.91 Не только математика...

*1. Фельдмаршал Петр Александрович Румянцеv.  
Первые победы русской армии в войне с Турцией*

1.	О —	13880	68	А —	23000	258
		<u>136</u>	<u>204</u>		<u>2064</u>	<u>89</u>
		280			2360	
		<u>272</u>			<u>2322</u>	
		8			38	

<p><b>М</b> — <math display="block">\begin{array}{r} 89882 \\ - 864 \\ \hline 3482 \\ - 3456 \\ \hline 26 \end{array}</math></p> <p><b>Р</b> — <math display="block">\begin{array}{r} 5540 \\ - 429 \\ \hline 1250 \\ - 1144 \\ \hline 106 \end{array}</math></p> <p><b>Ы</b> — <math display="block">\begin{array}{r} 28360 \\ - 278 \\ \hline 560 \\ - 556 \\ \hline 4 \end{array}</math></p>	<p><math display="block">\begin{array}{r} 432 \\ 208 \end{array}</math></p> <p><math display="block">\begin{array}{r} 143 \\ 38 \\ \hline 102 \end{array}</math></p>	<p><b>К</b> — <math display="block">\begin{array}{r} 8515 \\ - 74 \\ \hline 111 \\ - 111 \\ \hline 5 \end{array}</math></p> <p><math display="block">\begin{array}{r} 37 \\ 230 \end{array}</math></p>
---	--	--

230 (ост. 5)	38 (ост. 106)	102 (ост. 4)	208 (ост. 26)
К	Р	Ы	М

2. Всего было:  $27000 + 3000 = 30000$  бойцов. Силы противника привышали в:  $150000 \div 30000 = 5$  раз.

*Ответ:* в 5 раз силы противника были больше.

3. Чтобы отойти им нужно:  $950 \div 25 = 38$  минут. Атаковать нужно в:  $0 \text{ ч } 45 \text{ мин} + 1 \text{ ч } 35 \text{ мин} + 38 \text{ мин} + 45 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 70 \text{ мин} + 85 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 153 \text{ мин} = 3 \text{ ч } 33 \text{ мин}.$

*Ответ:* в 3 часа 33 минуты должна начаться атака.

4. Скорость сближения должна быть равна:  $495 \div 11 = 45$  м/мин. Скорость русской конницы должна равняться:  $180 + 45 = 225$  м/мин.

*Ответ:* 225 метров в минуту скорость русской конницы.

## II. Генерал Алексей Григорьевич Орлов. Победы русского флота

$$\begin{array}{r}
 \text{1. С} - \begin{array}{r} 44892 \\ -36 \\ \hline 88 \\ -72 \\ \hline 169 \\ -162 \\ \hline 72 \\ -72 \\ \hline 0 \end{array} \begin{array}{r} 18 \\ \hline 2494 \end{array}
 \end{array}$$

$$\text{И} - 278002 - 9401 = 268601$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Д} - \begin{array}{r} 407 \\ \times 320 \\ \hline 814 \\ 1221 \\ \hline 130240 \end{array} \quad \text{О} - \begin{array}{r} 45948 \\ -42 \\ \hline 394 \\ -378 \\ \hline 168 \\ -168 \\ \hline 0 \end{array} \begin{array}{r} 42 \\ \hline 1094 \end{array}
 \end{array}$$

$$\text{Р} - 17098 + 8407 = 25505$$

$$\text{Е} - 840560 \div 280 = 3002$$

$$\begin{array}{r}
 \text{В} - \begin{array}{r} 119 \\ \times 805 \\ \hline 595 \\ 952 \\ \hline 95795 \end{array} \quad \text{А} - \begin{array}{r} 48410 \\ -470 \\ \hline 1410 \\ -1410 \\ \hline 0 \end{array} \begin{array}{r} 470 \\ \hline 103 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Й} - \begin{array}{r} 8579 \\ \times 107 \\ \hline 60053 \\ 8579 \\ \hline 917953 \end{array} \quad \text{П} - \begin{array}{r} 520 \\ \times 780 \\ \hline 4160 \\ 3640 \\ \hline 405600 \end{array}
 \end{array}$$

Г —	93840	46
	92	2040
	184	
	184	
	0	

а)

2494	405600	268601	25505	268601	130240	1094	95795
С	П	И	Р	И	Д	О	В

б)

2040	25505	3002	917953	2040
Г	Р	Е	Й	Г

2.  $23 \text{ ч } 59 \text{ мин} + 25 \text{ мин} + 15 \text{ мин} = 23 \text{ ч } 59 \text{ мин} + 40 \text{ мин} = 0 \text{ ч. } 39 \text{ мин.}$

Ответ: взрыв прогремел 26 июня в 0 часов 39 минут.

3. Всего им потребуется:  $18 \div 2 \cdot 3 = 9 \cdot 3 = 27$  минут. Им осталось плыть:  $72 - 18 = 9$  минут.

Ответ: 9 минут осталось плыть суднам.

4. И —  $x \div 80 = 120 \div 2$ ,  $x \div 80 = 60$ ,  $x = 80 \cdot 60$ ,  $x = 4800$   
 Н —  $y + 38 = 600 - 180$ ,  $y + 38 = 420$ ,  $y = 420 - 38$ ,  
 $y = 382$

Г —  $m - (479 + 221) = 1400$ ,  $m - 700 = 1400$ ,  $m = 1400 + 700$ ,  $m = 2100$

Л —  $500 \div a + 175 = 200$ ,  $500 \div a = 200 - 175$ ,  $500 \div a = 25$ ,  
 $a = 500 \div 25$ ,  $a = 20$

Д —  $1000 - d = 551$ ,  $d = 1000 - 551$ ,  $d = 449$

Л —  $3600 \div 40 \div x = 45$ ,  $90 \div x = 45$ ,  $x = 90 \div 45$ ,  $x = 2$

Ю —  $(c - 570) \cdot 16 = 480$ ,  $c - 570 = 480 \div 16$ ,  $c - 570 = 30$ ,  
 $c = 570 + 30$ ,  $c = 600$

$$\mathbf{A} - k \cdot 50 = 900, k = 900 \div 50, k = 18$$

$$\mathbf{Б} - 240 \cdot 4 \div y = 320, 960 \div y = 320, y = 960 \div 320, y = 3$$

а)

4800	20	3	4800	382
И	Л	Ь	И	Н

б)

449	600	700	449	18	20	3
Д	Ю	Г	Д	А	Л	Ь

- 5.** Найдем сколько кораблей потеряли русские:  $18 \div (7 - 1) = 18 \div 6 = 3$  корабля. Турки потеряли:  $18 + 3 = 21$  корабль.

*Ответ:* 3 корабля потеряли русские, 21 корабль потеряли турки.

### **III. Генерал Александр Васильевич Суворов. Взятие Измаила**

- 1.** 25 м = 250 дм, каждая команда возводила:  $250 \div 50 = 5$  дм бастиона в день. Для постройки стены необходимо возводить:  $50 \div 10 = 5$  м в день. Нам потребуется:  $50 \div 5 = 10$  команд.

*Ответ:* 10 команд необходимо для возведения стены.

- 2.** Русских войск было:  $5000 \cdot 7 = 35000$  человек. Турок было больше на:  $40000 - 35000 = 5000$  человек.

*Ответ:* турок было больше на 5000.

- 3.** Сражение длилось:  $15 \text{ ч } 42 \text{ мин} - 4 \text{ ч } 57 \text{ мин} = 14 \text{ ч } 102 \text{ мин} - 4 \text{ ч } 57 \text{ мин} = 10 \text{ ч } 45 \text{ мин}.$

*Ответ:* 10 часов 45 минут длилось сражение.

#### **IV. Командир флота Федор Федорович Ушаков**

- 1.** Линейных кораблей было:  $(18 - 14) \div 2 = 4 \div 2 = 2$  корабля.

Фрегатов было:  $18 - 2 = 16$  кораблей.

*Ответ:* 2 линейных корабля, 16 фрегатов.

- 2.** Турецкая эскадра насчитывала:  $16 \cdot 3 = 48$  кораблей.

*Ответ:* 48 кораблей.

- 3.** Расстояние между кораблями было:  $17 \cdot 1853 = 31501$  метр.

Корабли подплыли на:  $31501 - 751 = 30750$  метров.

Они двигались:  $30750 \div 50 = 605$  минут = 10 ч 5 мин.

Корабли открыли огонь в:  $18 \text{ ч } 45 \text{ мин} + 10 \text{ ч } 5 \text{ мин} = 28 \text{ ч } 50 \text{ мин} = 4 \text{ ч } 50 \text{ мин}.$

*Ответ:* в 4 часа 50 минут корабли открыли огонь.

#### **V. Таинственная записка**

<b>Некоторые правители династии</b>	<b>Годы правления</b>	<b>Века</b>
Петр I	1689—1725	XVII, XVIII
Федор Михайлович	1613 — 1645	XVII
Екатерина II	1762—1796	XVIII
Елизавета Петровна	1741—1761	XVIII
Петр II	1727—1730	XVIII

<b>Историческое событие</b>	<b>Имя русского царя или царицы, во времена которых происходило событие</b>
Открытие навигационной школы	Петр I
Первая экспедиция Витуса Беринга	Петр II
Открытие Московского университета	Елизавета Петровна
Строительство первых заводов на Урале	Петр I
Завоевание Россией берегов Черного моря	Екатерина II

## **Материалы для повторения изученного в четвертом классе**

### **Нумерация**

**1.** 10000, 100000, 1000000.

**2.** 9999, 99999, 999999.

**3.** 999, 1000, 1001; 50999, 51000, 51001; 998001, 998002, 998003, 998004.

а) единицы, десятки, сотни, тысячи, десятки тысяч, сотни тысяч, миллионы; б) потому что, каждая цифра записывается в свой разряд, а количество разрядов бесконечно.

а) единицы, десятки, сотни; б) десятки миллионов.

**4.** 3, 30, 300, 3000, 30000, 300000.

5. а)  $604000 = 60400$  десятков; б)  $604000 = 6040$  сотен;  
 в)  $604000 = 604$  тысячи.  
 а) 78210; б) 78200; в) 78000; г) 80000.
6.  $999 < 1000$ ,  $6476 > 6475$ ,  $9900 < 90900$ ,  $289728 > 89728$ ,  
 $78500 < 87500$ ,  $136728 < 137728$ .

## **Арифметические действия над числами**

### *Сложение и вычитание*

1.  $a + 1098 < a + 1099$ ,  $a - (1360 + 300) < (a + 300) - 1360$ ,  
 $(a + 210) + 390 > a + 500$ ,  $(1000 + a) - 600 = 400 + a$ .
2.  $(2440 + 90) + 160 = 2440 + 160 + 90 = 2600 + 90 = 2690$ ,  
 $600 + 900 + 400 + 100 = (600 + 400) + (900 + 100) = 1000 +$   
 $+ 1000 = 2000$ ,  $(4600 + 900) - 1500 = 4500 - 1500 = 3000$ ,  
 $(2900 + 100) + 800 = 3000 + 800 = 3800$ ,  $5000 - (3200 +$   
 $+ 800) = 5000 - 4000 = 1000$ ,  $8400 - 1700 - 2300 = 8400 -$   
 $- (1700 + 2300) = 8400 - 4000 = 4400$ .
3. а)  $500 + 200 = 700$ ,  $800 - 200 = 600$ ,  $130 + 160 = 290$ ,  
 $270 - 150 = 120$ ,  $5000 + 6000 = 11000$ ,  $10000 - 3000 =$   
 $= 7000$ ,  $11000 + 16000 = 27000$ ,  $32000 - 19000 = 13000$ ,  
 $12250 - 5992 = 6258$ ,  $9058 + 2209 = 11267$ ,  $6100 - 4003 =$   
 $= 2097$ ,  $7389 + 2003 = 9392$ ,  $15890 - 2693 = 13197$ ,  
 $2702 + 4245 = 6947$ .

б)	$\begin{array}{r} 280084 \\ - 29906 \\ \hline 250178 \end{array}$	$\begin{array}{r} 219906 \\ + 8998 \\ \hline 228904 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1000000 \\ - 75 \\ \hline 999925 \end{array}$
	$\begin{array}{r} 456900 \\ - 17890 \\ \hline 439010 \end{array}$	$\begin{array}{r} 10234 \\ + 5456 \\ \hline 15690 \end{array}$	$\begin{array}{r} 70108 \\ - 9099 \\ \hline 61009 \end{array}$



56998	777665
+ 18102	+ 333445
75100	1111110

4. а)  $14090 \approx 14000$ ,  $9900 \approx 10000$ ,  $14000 + 10000 = 24000$  — неверно;  
 б)  $9800 \approx 10000$ ,  $85000 - 10000 = 65000$  — неверно;  
 в)  $1789 \approx 1800$ ,  $1800 + 800 = 2600$  — неверно.

### Умножение и деление

1.  $a \cdot 105 < a \cdot 106$ ,  $a \cdot 20 \cdot 106 = a \cdot 2120$ ,  $a \div (20 \cdot 106) = a \div 20 \div 106$ ,  $(345 + 155) \cdot a = 345 \cdot a + 155 \cdot a$ ,  $(600 - 150) \times a > 500 \cdot a - 150 \cdot a$ ,  $(560 + 140) \div a = 560 \div a + 140 \div a$ .
2.  $406 \cdot 106 + 600 \cdot 106 = (400 + 600) \cdot 106 = 1000 \cdot 106 = 106000$ ,  $(120 + 160) \cdot 50 = 280 \cdot 50 = 70000$ ,  $1200 \times 89 - 200 \cdot 89 = (1200 - 200) \cdot 89 = 1000 \cdot 89 = 89000$ ,  $(1500 - 750) \div 50 = 750 \div 50 = 15$ ,  $1810 \cdot 50 \cdot 20 = 1810 \times 1000 = 1810000$ ,  $500 \cdot 2 \cdot 2300 = 1000 \cdot 2300 = 2300000$ ,  $180000 \div (450 \cdot 2) = 180000 \div 900 = 200$ ,  $180000 \div (8 \times 4) = 180000 \div 4 \div 8 = 45000 \div 8 = 5625$ .
3. а)  $400 \cdot 600 = 240000$ ,  $120 \cdot 80 = 9600$ ,  $16 \cdot 20 = 320$ ,  $15 \cdot 18 = 270$ ,  $710 \cdot 4 = 2840$ ,  $280 \cdot 8 = 2240$ ,  $210 \div 42 = 5$ ,  $486 \div 81 = 6$ ,  $315 \div 35 = 9$ ,  $84 \div 21 = 4$ ,  $360 \div 72 = 5$ ,  $240 \div 60 = 4$ ,  $140 \div 70 = 2$ ,  $360 \div 90 = 4$ ,  $2400 \div 200 = 12$ ,  $1800 \div 900 = 2$ ,  $12 \cdot 30 = 360$ ,  $16 \cdot 25 = 400$ ,  $18 \cdot 14 = 252$ ,  $4 \cdot 2500 = 10000$ ,  $11000 \cdot 2 = 22000$ ,  $3000 \cdot 3 = 9000$ ,  $800 \cdot 20 = 16000$ ,  $2000 \cdot 30 = 60000$ ,  $1300 \cdot 200 = 260000$ ,  $780 \div 2 = 390$ ,  $4800 \div 8 = 600$ ,  $5500 \div 5 = 1100$ ;  
 б)  $703 \cdot 5 = 3515$ ,  $6019 \cdot 8 = 48152$ ,  $60501 \cdot 4 = 242004$ ,  $80042 \cdot 6 = 480252$ ,  $41009 \cdot 3 = 123027$ ,  $70043 \cdot 7 = 490301$ ,  $352 \div 2 = 176$ ,  $1215 \div 5 = 243$ ;

$\begin{array}{r} 3465 \overline{) 7} \\ \underline{-28} \phantom{00} \\ 66 \\ \underline{-63} \phantom{00} \\ 35 \\ \underline{-35} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5142 \overline{) 6} \\ \underline{-48} \phantom{00} \\ 34 \\ \underline{-30} \phantom{00} \\ 42 \\ \underline{-42} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 66896 \overline{) 8} \\ \underline{-64} \phantom{00} \\ 28 \\ \underline{-24} \phantom{00} \\ 49 \\ \underline{-48} \phantom{00} \\ 16 \\ \underline{-16} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 39231 \overline{) 9} \\ \underline{-36} \phantom{00} \\ 32 \\ \underline{-27} \phantom{00} \\ 53 \\ \underline{-45} \phantom{00} \\ 81 \\ \underline{-81} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$
---	---	--	--

$420 \cdot 5 = 2100$ ,  $390 \cdot 7 = 2730$ ,  $4700 \cdot 3 = 14100$ ,  $5900 \times$   
 $\times 6 = 29400$ ,  $20400 \cdot 4 = 81600$ ,  $30080 \cdot 2 = 60160$ ,  
 $1900 \div 5 = 380$ ,  $1220 \div 4 = 305$ ,  $14550 \div 3 = 4850$ ,  
 $2107 \div 7 = 301$ ,  $243 \cdot 20 = 4860$ ,  $632 \cdot 300 = 189600$ ,  $4600 \times$   
 $\times 40 = 184000$ ,  $1420 \cdot 60 = 85200$ ,  $70400 \cdot 40 = 2816000$ ,  
 $30080 \cdot 20 = 601600$ ;

$\begin{array}{r} 47360 \overline{) 80} \\ \underline{-400} \phantom{00} \\ 736 \\ \underline{-720} \phantom{00} \\ 160 \\ \underline{-160} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 33210 \overline{) 90} \\ \underline{-270} \phantom{00} \\ 621 \\ \underline{-540} \phantom{00} \\ 810 \\ \underline{-810} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3340 \overline{) 20} \\ \underline{-20} \phantom{00} \\ 134 \\ \underline{-120} \phantom{00} \\ 140 \\ \underline{-140} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$
$\begin{array}{r} 6020 \overline{) 70} \\ \underline{-560} \phantom{00} \\ 420 \\ \underline{-420} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$		

$40240 \div 80 = 503$ ,  $48180 \div 60 = 803$ ,  $126000 \div 300 = 420$ ,  
 $344000 \div 400 = 860$ ,  $228000 \div 200 = 1140$

$\begin{array}{r} 94 \\ \times 56 \\ \hline 564 \\ 470 \\ \hline 5264 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5070 \\ \times 35 \\ \hline 25350 \\ 15210 \\ \hline 177450 \end{array}$	$\begin{array}{r} 74 \\ \times 18 \\ \hline 592 \\ 74 \\ \hline 1332 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7060 \\ \times 24 \\ \hline 28240 \\ 14120 \\ \hline 169440 \end{array}$	$\begin{array}{r} 378 \\ \times 62 \\ \hline 756 \\ 2268 \\ \hline 23436 \end{array}$
--	--	---	--	---

$\begin{array}{r} 802 \\ \times 144 \\ \hline 3208 \\ 3208 \\ 802 \\ \hline 115488 \end{array}$	$\begin{array}{r} 497 \\ \times 36 \\ \hline 2982 \\ 1491 \\ \hline 17892 \end{array}$	$\begin{array}{r} 340 \\ \times 683 \\ \hline 1020 \\ 2720 \\ 2040 \\ \hline 232220 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1280 \\ \times 23 \\ \hline 3840 \\ 2560 \\ \hline 29440 \end{array}$	$\begin{array}{r} 405 \\ \times 206 \\ \hline 2430 \\ 810 \\ \hline 83430 \end{array}$
---	--	--	---	--

$\begin{array}{r} 7820 \\ \times 37 \\ \hline 54740 \\ 23460 \\ \hline 289340 \end{array}$	$\begin{array}{r} 490 \\ \times 320 \\ \hline 980 \\ 1470 \\ \hline 156800 \end{array}$
--	---

$$210 \div 42 = 5, 140 \div 35 = 4$$

$\begin{array}{r l} 768 & 24 \\ -72 & 32 \\ \hline 48 & \\ -48 & \\ \hline 0 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 4088 & 73 \\ -365 & 56 \\ \hline 438 & \\ -438 & \\ \hline 0 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 48980 & 5 \\ -45 & 9796 \\ \hline 39 & \\ -35 & \\ \hline 48 & \\ -45 & \\ \hline 30 & \\ -30 & \\ \hline 0 & \end{array}$
---	---	--

91375	43	17640	35	96048	24
<u>-86</u>	<u>2125</u>	<u>-175</u>	<u>504</u>	<u>-96</u>	<u>4002</u>
53		140		048	
<u>-43</u>		<u>-140</u>		<u>-48</u>	
107		0		0	
<u>-86</u>					
215					
<u>-215</u>					
0					

34860	42	36540	87
<u>-336</u>	<u>830</u>	<u>-348</u>	<u>420</u>
126		174	
<u>-126</u>		<u>-174</u>	
0		0	

в)  $92 \div 18 = 5$  (ост. 2),  $18 \cdot 5 + 2 = 90 + 2 = 92$ ;  $67 \div 11 = 6$  (ост. 1),  $6 \cdot 11 + 1 = 66 + 1 = 67$ ,  $762 \div 5 = 152$  (ост. 2),  $152 \cdot 5 + 2 = 760 + 2 = 762$ ,  $737 \div 8 = 92$  (ост. 1),  $92 \cdot 8 + 1 = 736 + 1 = 737$ ;  $167 \div 40 = 4$  (ост. 7),  $404 + 7 = 160 + 7 = 167$ ;  $472 \div 50 = 9$  (ост. 22),  $50 \times 9 + 22 = 450 + 22 = 472$ ;  $2150 \div 600 = 3$  (ост. 350),  $600 \cdot 3 + 350 = 1800 + 350 = 2150$ ,  $7940 \div 40 = 198$  (ост. 20),  $198 \cdot 40 + 20 = 7920 + 20 = 7940$

6780	90	$90 \cdot 75 + 30 = 6750 + 30 = 6780$
<u>-630</u>	<u>75</u>	
480		
<u>-450</u>		
30		

$$\begin{array}{r|l}
 23070 & 40 \\
 \hline
 200 & 576 \\
 \hline
 307 & \\
 \hline
 280 & \\
 \hline
 270 & \\
 \hline
 240 & \\
 \hline
 30 & 
 \end{array}
 \quad 576 \cdot 40 + 30 = 20040 + 30 = 20070$$

$$\begin{array}{r|l}
 62300 & 30 \\
 \hline
 60 & 2076 \\
 \hline
 230 & \\
 \hline
 210 & \\
 \hline
 200 & \\
 \hline
 180 & \\
 \hline
 20 & 
 \end{array}
 \quad 2076 \cdot 30 + 20 = 62280 + 20 = 62300$$

$$156 \div 48 = 3 \text{ (ост. 12)}, 48 \cdot 3 + 12 = 144 + 12 = 156$$

$$\begin{array}{r|l}
 54210 & 90 \\
 \hline
 540 & 602 \\
 \hline
 210 & \\
 \hline
 180 & \\
 \hline
 30 & 
 \end{array}$$

$$90 \cdot 602 + 30 = 54180 + 30 = 54210$$

$$278 \div 62 = 4 \text{ (ост. 30)}, 62 \cdot 4 + 30 = 248 + 30 = 278$$

$$\begin{array}{r|l}
 51660 & 300 \\
 \hline
 300 & 172 \\
 \hline
 2166 & \\
 \hline
 2100 & \\
 \hline
 660 & \\
 \hline
 600 & \\
 \hline
 60 & 
 \end{array}
 \quad 300 \cdot 172 + 60 = 51600 + 60 = 51660$$

$$\begin{array}{r|l} 3606 & 18 \\ \hline 36 & 200 \\ \hline & 6 \end{array} \quad 18 \cdot 200 + 6 = 3600 + 6 = 3606$$

$$\begin{array}{r|l} 216340 & 700 \\ \hline 2100 & 309 \\ \hline & 6340 \\ \hline & 6300 \\ \hline & 40 \end{array} \quad \begin{array}{l} 309 \cdot 700 + 40 = 216300 + 40 = \\ = 216340 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 739121 & 263 \\ \hline 526 & 2810 \\ \hline 2131 & \\ \hline 2104 & \\ \hline & 272 \\ \hline & 263 \\ \hline & 91 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2810 \cdot 263 + 91 = 739030 + 91 = \\ = 739121 \end{array}$$

4. a)  $23256 \approx 24000$ ,  $34 \approx 40$ ,  $24000 \div 40 = 600$  — неверно;

$$\begin{array}{r|l} 23256 & 34 \\ \hline 204 & 684 \\ \hline & 285 \\ \hline & 272 \\ \hline & 136 \\ \hline & 136 \\ \hline & 0 \end{array}$$

б)  $18960 \approx 20000$ ,  $79 \approx 100$ ,  $20000 \div 100 = 200$  — верно

$$\begin{array}{r|l}
 18960 & 79 \\
 -158 & 240 \\
 \hline
 316 & \\
 -316 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

в)  $4600 \approx 5000$ ,  $5000 \cdot 50 = 250000$  — неверно

$$\begin{array}{r}
 \times 4600 \\
 \quad 50 \\
 \hline
 23000 \\
 230000 \\
 \hline
 \end{array}$$

г)  $9246 \approx 9000$ ,  $23 \approx 20$ ,  $9000 \div 20 = 450$  — верно

$$\begin{array}{r|l}
 9246 & 23 \\
 -92 & 402 \\
 \hline
 046 & \\
 -46 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

### *Порядок действий в выражениях*

1. а)  $a \div 1c + 3b \div 2c$ ,  $(a \div 1c + 2b) \div 3f$ ,  $a + 2x + 3d \div 1c$ ,  
 $a - 3(f \cdot 1c - 2h)$ ,  $(a - 1c) \cdot 2h \div 3f$ ,  $c - 3a \div 1x \cdot 2d$ ,  
 $a \div 1x \cdot 2d - 3h$ ,  $a \div 1x \cdot 2d + 3h$ ,  $c - 4(a + 1x + 2d) \div 3c$
2. а)  $650 - 50 \cdot 4 + 900 \div 100 = 650 - 200 + 9 = 450 + 9 = 459$ ,  
 $630 \div 9 + 120 \cdot 5 + 40 = 70 + 600 + 40 = 670 + 40 = 710$ ,  
 $980 - (160 + 20) \div 30 = 980 - 180 \div 30 = 980 - 6 = 974$ ,  
 $1800 + (570 - 70) \cdot 3 = 1800 + 500 \cdot 3 = 1800 + 1500 = 3300$ ,

$$\begin{aligned}
&430 + 270 - 90 \div 2 \cdot 6 = 700 + 45 \cdot 6 = 700 + 270 = 970, \\
&250 + 50 \cdot 5 - 96 \div 32 = 500 - 250 - 3 = 250 - 3 = 247, \\
&400 \cdot 4 - (820 - 620) \cdot 5 = 1600 - 200 \cdot 5 = 1600 - 1000 = 600, \\
&940 + (1680 - 1600) \cdot 9 = 940 + 80 \cdot 9 = 940 + 720 = 1660, \\
&(920 + 80) - (2700 + 300) \div 1000 = 1000 - 3000 \div 1000 = \\
&= 1000 + 3 = 1003, (860 - 90) + (250 + 254) \div 4 = 770 + \\
&+ 504 \div 4 = 770 + 126 = 896, 4000 - (350 + 50) \cdot (400 - \\
&- 398) = 4000 - 400 \cdot 2 = 4000 - 800 = 3200, 620 \cdot 5 - (760 - \\
&- 40) + (470 + 130) = 3100 - 720 + 600 = 3100 - 120 = 2980 \\
&6) 9015 - 118 \cdot 34 + 48633 \div 39 = 9015 - 4012 + 1247 = \\
&= 5003 + 1247 = 6250
\end{aligned}$$

$\begin{array}{r} 118 \\ \times 34 \\ \hline 472 \\ 354 \\ \hline 4012 \end{array}$	$\begin{array}{r} 48633 \\ - 39 \\ \hline 96 \\ - 78 \\ \hline 183 \\ - 156 \\ \hline 273 \\ - 273 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 39 \\ \hline 1247 \end{array}$
---	---	--

$$\begin{aligned}
&17409 + 91800 \div 45 - 406 \cdot 15 = 17409 + 2040 - 6090 = \\
&= 19449 - 6090 = 13389
\end{aligned}$$

$\begin{array}{r} 91800 \\ - 90 \\ \hline 180 \\ - 180 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 45 \\ \hline 2040 \end{array}$
---	--

$$\begin{aligned}
&342 \cdot 72 \div 16 - 1347 + 15276 \div 19 = 24624 \div 16 - 1347 + \\
&+ 804 = 1539 - 1347 + 804 = 192 + 804 = 996
\end{aligned}$$



$$\begin{array}{r} \times 342 \\ 72 \\ \hline 684 \\ 2394 \\ \hline 24624 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 15276 & 19 \\ -152 & 804 \\ \hline 076 & \\ -76 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 24624 & 16 \\ -16 & 1539 \\ \hline 86 & \\ -80 & \\ \hline 62 & \\ -48 & \\ \hline 144 & \\ -144 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

B)  $(45968 + 114712) \div 52 + (20229 + 25719) \div 84 = 160680 \div 52 + 45948 \div 84 = 3090 - 547 = 2543$

$$\begin{array}{r|l} 160680 & 52 \\ -156 & 3090 \\ \hline 468 & \\ -468 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 45948 & 84 \\ -420 & 547 \\ \hline 394 & \\ -336 & \\ \hline 588 & \\ -588 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$(20408 - 12599) \cdot 47 - (12300 \cdot 12 - 89568) = 7809 \cdot 47 - (147300 - 89568) = 367023 - 57732 = 309291$

$$\begin{array}{r} \times 7809 \\ 47 \\ \hline 54663 \\ 31236 \\ \hline 367023 \end{array}$$

$(675 + 151398 \div 647) \cdot (302 \cdot 115 - 34500) = (675 + 234) \times (34730 - 34500) = 909 \cdot 230 = 209070$

$$\begin{array}{r}
 151398 \\
 - 1294 \\
 \hline
 2199 \\
 - 1941 \\
 \hline
 2588 \\
 - 2588 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 647 \\
 \hline
 234
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 302 \\
 \times 115 \\
 \hline
 1510 \\
 302 \\
 \hline
 302 \\
 \hline
 34730
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 909 \\
 \times 230 \\
 \hline
 2727 \\
 1818 \\
 \hline
 209070
 \end{array}$$

$$(239530 - 128 \cdot 405) \div (1500 - 119200 \div 80) = (239530 - 51840) \div (1500 - 1490) = 187690 \div 10 = 18769$$

$$\begin{array}{r}
 128 \\
 \times 405 \\
 \hline
 640 \\
 512 \\
 \hline
 51840
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 119200 \quad 80 \\
 - 80 \\
 \hline
 392 \\
 - 320 \\
 \hline
 720 \\
 - 720 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

3.  $(25 \cdot 4 + 80) \div 4 = 45$ ,  $25 \cdot (4 + 80) \div 4 = 525$ ,  $25 \cdot (4 + 80 \div 4) = 600$ ,  $(1000 \div 50 - 5) \cdot 5 = 75$ ,  $1000 \div (50 - 5 \cdot 5) = 40$ ,  $1000 \div (600 - 100 \cdot 5) = 10$

4.

1050	1150	1250	1500	1750
21	23	25	30	35

1260	2480	3140	4720
180	3200	4850	13800

**Решение уравнений и неравенств. Выражения с переменной**

**1.** а)  $160 \cdot x = 3200$ ,  $x = 3200 \div 160$ ,  $x = 20$ ;  $9000 - x = 630$ ,  $x = 9000 - 630$ ,  $x = 8370$ ;  $4000 \div y = 25$ ,  $y = 4000 \div 25$ ,  $y = 160$ ;  $k - 3200 = 800$ ,  $k = 800 + 3200$ ,  $k = 4000$ ;  $k \div 320 = 60$ ,  $k = 320 \cdot 60$ ,  $k = 19200$ ;  $y + 490 = 500$ ,  $y = 500 - 490$ ,  $y = 10$ ;

б)  $120 \div x = 30 \cdot 2$ ,  $120 \div x = 60$ ,  $x = 120 \div 60$ ,  $x = 2$ ;  $(300 - 100) \cdot y = 400$ ,  $200 \cdot y = 400$ ,  $y = 400 \div 200$ ,  $y = 2$ ;  $120 + y = 6400 \div 20$ ,  $120 + y = 320$ ,  $y = 320 - 120$ ,  $y = 200$ ;  $k \div (320 + 180) = 20$ ,  $k \div 500 = 20$ ,  $k = 500 \cdot 20$ ,  $k = 10000$ ;  $k \cdot 160 = 900 + 700$ ,  $k \cdot 160 = 1600$ ,  $k = 1600 \div 160$ ,  $k = 10$ ;  $320 \cdot 2 - x = 240$ ,  $640 - x = 240$ ,  $x = 640 - 240$ ,  $x = 400$ ;

в)  $2357 + x \div 718 = 2360$ ,  $x \div 718 = 2360 - 2357$ ,  $x \div 718 = 3$ ,  $x = 718 \cdot 3$ ,  $x = 2154$ ;  $(x + 3912) - 4542 = 16208$ ,  $(x + 3912) = 16208 + 4542$ ,  $x + 3912 = 21750$ ,  $x = 21750 - 3912$ ,  $x = 17838$ ;  $(170 \cdot x) \div 25 = 68$ ,  $170 \cdot x = 68 \cdot 25$ ,  $170 \cdot x = 1700$ ,  $x = 1700 \div 170$ ,  $x = 10$ ;  $38120 - x \div 114 = 38114$ ,  $x \div 114 = 38120 - 38114$ ,  $x \div 114 = 6$ ,  $x = 114 \cdot 6$ ;  $x = 684$ ;

г)  $x - \frac{3}{18} = \frac{4}{18} + \frac{8}{18}$ ,  $x - \frac{3}{18} = \frac{12}{18}$ ,  $x = \frac{3}{18} + \frac{12}{18}$ ,  $x = \frac{15}{18}$ ;  
 $y + \frac{8}{18} = \frac{9}{13} + \frac{4}{13}$ ,  $x + \frac{8}{18} = \frac{13}{13}$ ,  $x = \frac{18}{18} - \frac{8}{18}$ ,  $x = \frac{10}{18}$ ;  
 $\frac{18}{18} - c = \frac{4}{18} - \frac{3}{18}$ ,  $\frac{18}{18} - c = \frac{1}{18}$ ,  $c = 1 - \frac{1}{18}$ ,  $c = \frac{17}{18}$ .

**2.** а)  $70000 \cdot y < 210000$ ,  $y < 210000 \div 70000$ ,  $y < 3$ ;  $d - 500 > 500$ ,  $d > 500 + 500$ ,  $d > 1000$ ;

б)  $1800 \div y < 900$ ,  $y > 1800 \div 900$ ,  $y > 2$ ;  $d \cdot 20 > 120$ ,  $d > 120 \div 20$ ,  $d > 6$ ;  $a \div 2 > 120$ ,  $a > 120 \cdot 2$ ,  $a > 240$ .

**3.** а)  $3500 \div 700 = 5$ ,  $3500 \cdot 700 = 2450000$ ;  $3500 \div 250 = 14$ ,  $3500 \cdot 250 = 875000$ ;  $3500 \div 50 = 70$ ,  $3500 \cdot 50 = 175000$ ;  $3500 \div 35 = 100$ ,  $3500 \cdot 35 = 122500$ ;  $3500 \div 5 = 700$ ,  $3500 \cdot 5 = 17500$ ;

$$6) 4000 + 3200 = 7200, 4000 - 3200 = 800; 3200 + 3200 = 6400, 3200 - 3200 = 0;$$

$$в) 4000 \cdot 200 = 800000, 4000 \div 200 = 20.$$

$$\boxed{4.} \text{ а) } 9800 + d < (9800 + 300) + d; 9800 + d > (9800 - 800) + d; \\ 9800 + d > 9800 + (d - 50); 9800 + d < 9800 + (d + 50); \\ 9800 + d = (9800 - 50) + (d + 50); x \cdot y < x \cdot 10 \cdot y; x \times \\ \times y < x \cdot y \cdot 10; x \cdot y > x \div 10 \cdot y; x \cdot y > x \cdot (y \div 10); \\ x \cdot y = (x \cdot 10) \cdot (y \div 10);$$

$$6) 9800 - d < (9800 - 3000) - d; 9800 - d < (9800 + 150) - \\ - d; 9800 - d < 9800 - (d - 50); 9800 - d > 9800 - (d + 50); \\ 9800 - d > (9800 - 50) - (d + 50); x \div y > x \div 10 \div y; \\ x \div y > x \div y \div 10; x \div y < x \cdot 10 \div y; x \div y > x \div (y \cdot 10); \\ x \div y < (x \cdot 10) \div (y \div 10).$$

$$\boxed{5.} \text{ а) } 85 \cdot 6 + 525 = 510 + 525 = 1035;$$

$$6) 900 - 712 \div 8 = 900 - 89 = 811;$$

$$в) (1290 + 8670) \div 30 = 9960 \div 30 = 332.$$

### **Величины и геометрические фигуры**

$$\boxed{1.} \text{ а) } 7 \text{ т } 14 \text{ кг} = 7014 \text{ кг}, 14 \text{ ц } 2 \text{ кг} = 1402 \text{ кг}, \\ 150 \text{ кг } 200 \text{ г} = 105200 \text{ г}, 26 \text{ км } 35 \text{ м} = 26035 \text{ м}, \\ 150 \text{ м}^2 \text{ см} = 15002 \text{ см}, 14 \text{ дм } 30 \text{ мм} = 143 \text{ см}, \\ 100 \text{ р.} = 10000 \text{ к.}, 215 \text{ к.} = 2 \text{ р. } 15 \text{ к.}, 4000 \text{ к.} = 40 \text{ р.}$$

$$6) 25 \text{ м}^2 = 250000 \text{ см}^2, 14 \text{ га } 15 \text{ а} = 141500 \text{ м}^2, \\ 2 \text{ км}^2 300 \text{ м}^2 = 2000300 \text{ м}^2, 16 \text{ см}^2 5 \text{ мм}^2 = 1605 \text{ мм}^2, \\ 2 \text{ м}^3 = 2000 \text{ дм}^3, 150 \text{ л} = 150 \text{ дм}^3, 12 \text{ дм}^3 = 12000 \text{ см}^3, \\ 3000 \text{ мм}^3 = 3 \text{ см}^3.$$

$$в) 3 \text{ г.} = 36 \text{ мес.}, 12 \text{ мин} = 720 \text{ с}, 4 \text{ ч } 15 \text{ мин} = \\ = 255 \text{ мин}, 1 \text{ мес.} = 4 \text{ нед.}, 2 \text{ сут.} = 48 \text{ ч}, 3600 \text{ с} = \\ = 1 \text{ ч.}$$

$$\boxed{2.} \frac{4}{5} \text{ т} > 400 \text{ кг}, \frac{4}{5} \text{ кг} < 900 \text{ г}, \frac{2}{10} \text{ мин} = 12 \text{ с}, \frac{4}{5} \text{ ч} > \\ > 10 \text{ мин}, \frac{2}{5} \text{ м} = 400 \text{ мм}, \frac{3}{20} \text{ км} < 500 \text{ м}.$$

3. а)  $15 \text{ р. } 80 \text{ к.} + 25 \text{ к.} = 15 \text{ р. } 105 \text{ к.} = 16 \text{ р. } 5 \text{ к.}$ ,  
 $17 \text{ км } 67 \text{ м} + 23 \text{ км} = 40 \text{ км } 67 \text{ м}$ ,  $5 \text{ кг } 600 \text{ г} - 900 \text{ г} =$   
 $= 4 \text{ кг } 1600 \text{ г} - 900 \text{ г} = 4 \text{ кг } 700 \text{ г}$ ,  $2 \text{ м } 50 \text{ см} - 80 \text{ см} =$   
 $= 1 \text{ м } 150 \text{ см} - 80 \text{ см} = 1 \text{ м } 70 \text{ см}$ ,  $7 \text{ дм } 9 \text{ см} -$   
 $- 5 \text{ дм} = 2 \text{ дм } 9 \text{ см}$ ,  $9 \text{ ц } 67 \text{ кг} - 29 \text{ кг} = 9 \text{ ц } 38 \text{ кг}$ ;

б)  $3 \text{ т } 385 \text{ кг} + 7 \text{ т } 615 \text{ кг} = 10 \text{ т } 1000 \text{ кг} = 11 \text{ т}$ ,  
 $11 \text{ р. } 80 \text{ к.} + 8 \text{ р. } 95 \text{ к.} = 19 \text{ р. } 175 \text{ к.} = 20 \text{ р. } 75 \text{ к.}$ ,  
 $30 \text{ ц } 45 \text{ кг} - 15 \text{ ц } 85 \text{ кг} = 29 \text{ ц } 145 \text{ кг} - 15 \text{ ц } 85 \text{ кг} =$   
 $= 14 \text{ ц } 60 \text{ кг}$ ,  $50 \text{ га} - 5 \text{ га } 25 \text{ а} = 49 \text{ га } 100 \text{ а} -$   
 $- 5 \text{ га } 25 \text{ а} = 44 \text{ га } 75 \text{ а}$ ,  $27 \text{ см}^2 + 100 \text{ мм}^2 = 27 \text{ см}^2 +$   
 $+ 1 \text{ см}^2 = 28 \text{ см}^2$ ,  $400 \text{ дм}^3 - 400 \text{ см}^3 = 400000 \text{ см}^3 -$   
 $- 400 \text{ см}^3 = 399600 \text{ см}^3$ ;

в)  $3 \text{ т } 4 \text{ ц} - 245 \text{ кг} + 10 \text{ ц } 28 \text{ кг} = 3400 \text{ кг} - 245 \text{ кг} +$   
 $+ 1028 \text{ кг} = 3155 \text{ кг} + 1028 \text{ кг} = 4283 \text{ кг}$ ,  $11 \text{ км } 4 \text{ м} -$   
 $- 356 \text{ м} + 9 \text{ км } 56 \text{ м} = 11004 \text{ м} - 356 \text{ м} + 9056 \text{ м} =$   
 $= 10648 \text{ м} + 9056 \text{ м} = 19704 \text{ м}$ ,  $8 \text{ ч } 15 \text{ мин} -$   
 $- 2 \text{ ч } 45 \text{ мин} + 120 \text{ с} = 495 \text{ мин} - 165 \text{ мин} + 2 \text{ мин} =$   
 $= 330 \text{ мин} + 2 \text{ мин} = 332 \text{ мин} = 5 \text{ ч } 32 \text{ мин}$ .

4. а)  $189 \text{ мм} \approx 200 \text{ мм} = 2 \text{ дм}$ ;  
 б)  $6250 \text{ г} \approx 6000 \text{ г} = 6 \text{ кг}$ ;  
 в)  $47960 \text{ м}^2 \approx 48000 \text{ м}^2 = 480 \text{ а}$ ;  
 г)  $43059 \text{ м} \approx 43000 \text{ м} = 43 \text{ км}$ ;  
 д)  $8295 \text{ кг} \approx 8300 \text{ кг} = 83 \text{ ц}$ ;  
 е)  $979 \text{ м}^2 \approx 1000 \text{ м}^2 = \frac{1000}{10000} \text{ га}$ .

5. а) Периметр:  $28 + 20 + 36 + 60 = 48 + 96 = 144 \text{ мм}$ .  
 Площадь:  $32 \text{ клеточки} = 8 \text{ см}^2$ .  
 б) Периметр:  $2 + 6 + 4 + 2 + 3 + 2 + 1 + 2 = 20 \text{ см}$ .  
 Площадь:  $56 \text{ клеточек} = 14 \text{ см}^2$ .  
 в) Периметр:  $8 + 10 + 8 + 10 + 10 = 46 \text{ см}$ . Площадь:  
 $60 \text{ клеточек} = 15 \text{ см}^2$ .

6. б)  $D$  — серая точка,  $C$  — белая точка;  
 в)  $D$  — оранжевая точка,  $C$  — белая точка.

7. а)  $150 \cdot 120 \cdot 101 = 18000 \cdot 101 = 1818000 \text{ см}^3 = 1818 \text{ дм}^3$ ;  
 б)  $105 \cdot 105 \cdot 105 = 11025 \cdot 105 = 1157625 \text{ см}^3$ ;  
 в)  $2 \cdot 2 \cdot 2 + 5 \cdot 2 \cdot 1 = 8 + 10 = 18 \text{ дм}^3$ .
8. а)  $\triangle ABE$ ,  $\triangle BED$ ;  
 б)  $\triangle ABE$ ,  $\triangle BED$ ;  
 в)  $\triangle BCD$ .
9. Выполните задание самостоятельно.
10. а)  $A_1(4, 5)$ ,  $A_2(5, 6)$ ,  $A_3(6, 8)$ ,  $A_4(6, 10)$ ,  $A_5(7, 9)$ ,  $A_6(6, 5)$ ,  $A_7(10, 5)$ ,  $A_8(10, 7)$ ,  $A_9(11, 7)$ ,  $A_{10}(10, 1)$ ,  $A_{11}(9, 1)$ ,  $A_{12}(9, 3)$ ,  $A_{13}(7, 3)$ ,  $A_{14}(7, 1)$ ,  $A_{15}(6, 1)$ ;  
 б)  $A_1(4, 2)$ ,  $A_2(6, 6)$ ,  $A_3(5, 7)$ ,  $A_4(5, 8)$ ,  $A_5(6, 9)$ ,  $A_6(4, 10)$ ,  $A_7(5, 11)$ ,  $A_8(3, 12)$ ,  $A_9(8, 11)$ ,  $A_{10}(10, 12)$ ,  $A_{11}(9, 10)$ ,  $A_{12}(8, 8)$ ,  $A_{13}(8, 7)$ ,  $A_{14}(7, 6)$ ,  $A_{15}(9, 2)$ .
11. Координатный угол с необходимыми точками есть в учебнике. Выполните задание самостоятельно.
12.  $A_1(3, 6)$ ,  $A_2(5, 4)$ ,  $A_3(5, 8)$ ,  $A_4(6, 7)$ ,  $A_5(9, 2)$ ,  $A_6(6, 1)$ .

## Задачи

1.

	Скорость	Время	Расстояние
Велосипедист	200 м/мин	10 мин	2 км
Лыжник	12 км/ч	2 ч	24 км
Самолет	15 км/мин	3 ч	2700 км

а)  $200 \text{ м/мин} = (200 \cdot 60 \div 1000) \text{ км/ч} = 12 \text{ км/ч}$ ;

б)  $12 \text{ км/ч} = (12 \cdot 1000 \div 60) \text{ м/мин} = 200 \text{ м/мин}$ ;

в)  $15 \text{ км/мин} = (15 \cdot 60 \cdot 1000) \text{ м/ч} = 900000 \text{ м/ч}$ .

2. Расстояние между поселками равно:  $80 \cdot 3 = 240 \text{ км}$ .  
 Скорость автомобиля обратно равна:  $240 \div 3 \div 2 = 80 \div 2 = 40 \text{ км/ч}$ .

Ответ: 40 км в час скорость автомобиля.

3. Скорость автобуса:  $240 \div 4 = 60$  км/ч. За 8 часов он проедет:  $8 \cdot 60 = 480$  км.

*Ответ:* 480 км проедет автобус за 8 часов.

4. Все время равно:  $3 \div 3 \cdot 5 = 5$  минут. Ему осталось плыть:  $5 - 3 = 2$  минуты.

*Ответ:* 2 минуты ему осталось плыть.

5. а)  $S = 930 - (60 + 90) \cdot 5 = 930 - 1505 = 930 - 750 = 180$  км — какое расстояние осталось проехать до встречи.

б)  $v = (760 - 200) \div 2 - 100 = 560 \div 2 - 100 = 280 - 100 = 180$  км/ч — какая скорость первой машины.

в)  $S = (12 - 8) \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 8$  км — какое расстояние между всадниками.

г)  $t = 500 \div (80 - 60) = 500 \div 20 = 25$  минут — через сколько состоится встреча.

6. Скорость второго теплохода равна:  $550 - 150 = 400$  м/мин. Через 3 часа между ними будет:  $4500 + (550 + 400) \times 180 = 4500 + 950 \cdot 180 = 4500 + 171000 = 216000$  метров = 216 км.

*Ответ:* 216 км будет между ними через 3 часа.

7. Скорость всадника равна:  $8 \cdot 2 = 16$  км/ч. Они встретятся через:  $12 \div (8 + 16) = \frac{12}{24}$  часа =  $(60 \cdot 12 \cdot 24)$  минут = 30 минут.

*Ответ:* через 30 минут они встретятся.

8. Скорость удаления равна:  $100 - 80 = 20$  м/мин. Они встретятся через:  $300 \div 20 = 15$  минут. Они встретятся в: 17 ч 45 мин + 15 мин = 17 ч 60 мин = 18 ч.

*Ответ:* в 18 часов произойдет встреча.

9. Скорость Коли должна быть больше на:  $500 \div 10 = 50$  м/мин. Скорость Коли равна:  $100 + 50 = 150$  м/мин. Он должен увеличить свою скорость на:  $150 - 80 = 70$  м/мин.

*Ответ:* на 70 метров в минуту Коля должен увеличить скорость.

- 10.** Скорость Андрея равна:  $80 \div 8 \cdot 7 = 10 \cdot 7 = 70$  м/мин. Скорость сближения равна:  $70 + 80 = 150$  м/мин. За 5 минут они пройдут:  $150 \cdot 5 = 750$  м. Между ними будет:  $1000 - 750 = 250$  метров. Скорость удаления равна:  $80 - 70 = 10$  м/мин. За 5 минут Коля удалится на:  $200 \cdot 5 = 50$  м. Между ними будет:  $1000 + 50 = 1050$  метров.

*Ответ:* 250 метров будет между мальчиками через 5 минут, 1050 метров будет между мальчиками через 5 минут.

- 11.** Скорость удаления равна:  $40 \div 2 = 20$  км/ч. Скорость автобуса равна:  $60 + 20 = 80$  км/ч, либо  $60 - 20 = 40$  км/ч.

*Ответ:* 80 км в час, либо 40 км в час скорость автобуса.

- 12.** Машина проехала:  $2 \cdot 50 + 3 \cdot 48 + 3 \cdot 60 = 100 + 144 + 180 = 424$  км. Ее средняя скорость равна:  $424 \div 8 = 53$  км/ч. Для того чтобы проехать 212 км ей нужно:  $212 \div 53 = 4$  часа.

*Ответ:* 4 часа потребуется машине.

- 13.** За день рабочий делает:  $20 \cdot 3 + 22 \cdot 3 = 60 + 66 = 126$  деталей. За неделю он сделает:  $126 \cdot 5 = 630$  деталей.

*Ответ:* 630 деталей сделает рабочий за неделю.

- 14.** Производительность первой машинистки равна:  $480 \div 20 = 24$  страницы в день. Производительность второй машинистки равна:  $480 \div 30 = 16$  страниц в день. Вместе они напечатают рукопись за:  $480 \div (16 + 24) = 480 \div 40 = 12$  дней.

*Ответ:* за 12 дней они напечатают рукопись.

- 15.** За день фабрика делает:  $1036 \div 7 = 148$  комплектов. За 21 день она сделает:  $148 \cdot 21 = 3108$  комплектов.

*Ответ:* 3108 комплектов сделает фабрика за 21 день.



- 16.** За минуту автомат делает:  $3640 \div 35 = 104$  конфеты.  
 5200 конфет он сделает за:  $5200 \div 104 = 50$  минут.  
*Ответ:* за 50 минут автомат сделает 5200 конфет.
- 17.** а)  $51 \cdot 2$  — стоимость двух калькуляторов,  $17 \cdot 5$  — стоимость пяти маркеров,  $102 \cdot 4$  — стоимость четырех фотоальбомов.  
 б)  $102 \div 51$  — разница в цене фотоальбома и калькулятора,  $51 \div 17$  — разница в цене калькулятора и маркера,  $102 \div 17$  — разница в цене фотоальбома и маркера.  
 в)  $102 \cdot 4 + 15 \cdot 5$  — стоимость четырех фотоальбомов и пяти маркеров,  $102 \cdot 4 - 17 \cdot 5$  — разница в стоимости четырех фотоальбомов и пяти маркеров.
- 18.** Стоимость тетради:  $60 \div (420 - 405) = 60 \div 15 = 4$  рубля.  
 За тетради в линейку заплатили:  $420 \cdot 4 = 1680$  рублей.  
*Ответ:* 1680 рублей заплатили за тетради в клетку.
- 19.** За лист картона заплатили:  $490 \div (34 + 36) = 490 \div 70 = 7$  рублей. Цветной картон стоит:  $34 \cdot 7 = 238$  рублей.  
 Белый картон стоит:  $490 - 238 = 252$  рубля.  
*Ответ:* 238 рублей стоит цветной картон, 252 рубля стоит белый картон.
- 20.**  $16 \text{ а} \div 25 \text{ м}^2 \cdot 750 \text{ г} = 1600 \text{ м}^2 \div 25 \text{ м}^2 \cdot 750 \text{ г} = 64 \times 750 \text{ г} = 48000 \text{ г} = 48 \text{ кг}$  гороха  
 $16 \text{ а} \div 25 \text{ м}^2 \cdot 500 \text{ г} = 1600 \text{ м}^2 \div 25 \text{ м}^2 \cdot 500 \text{ г} = 64 \cdot 500 \text{ г} = 32000 \text{ г} = 32 \text{ кг}$  бобов  
 $24 \text{ а} \div 25 \text{ м}^2 \cdot 750 \text{ г} = 2400 \text{ м}^2 \div 25 \text{ м}^2 \cdot 750 \text{ г} = 96 \cdot 750 \text{ г} = 72000 \text{ г} = 72 \text{ кг}$  гороха  
 $24 \text{ а} \div 25 \text{ м}^2 \cdot 500 \text{ г} = 2400 \text{ м}^2 \div 25 \text{ м}^2 \cdot 500 \text{ г} = 96 \cdot 500 \text{ г} = 48000 \text{ г} = 48 \text{ кг}$  бобов  
 $19 \text{ а} \div 25 \text{ м}^2 \cdot 750 \text{ г} = 1900 \text{ м}^2 \div 25 \text{ м}^2 \cdot 750 \text{ г} = 76 \cdot 750 \text{ г} = 57000 \text{ г} = 57 \text{ кг}$  гороха  
 $19 \text{ а} \div 25 \text{ м}^2 \cdot 500 \text{ г} = 1900 \text{ м}^2 \div 25 \text{ м}^2 \cdot 500 \text{ г} = 76 \cdot 500 \text{ г} = 38000 \text{ г} = 38 \text{ кг}$  бобов

- 21.** Площадь участка равна:  $30 \cdot 20 = 600 \text{ м}^2 = 6 \text{ а}$ . Всего собрали картофеля:  $6 \cdot 50 = 300 \text{ кг}$ . При удвоенной урожайности собрали:  $300 \cdot 2 = 600 \text{ кг}$ .

*Ответ:* 300 кг картофеля собрали с поля.

- 22.** На  $1 \text{ м}^2$  приходится:  $(1160 + 840) \div 100 = 2000 \div 100 = 20$  клубней. Первый участок занимает:  $840 \div 20 = 42 \text{ м}^2$ . Второй участок занимает:  $100 - 42 = 58 \text{ м}^2$ .

*Ответ:*  $42 \text{ м}^2$  площадь первого участка,  $58 \text{ м}^2$  площадь второго участка.

- 23.** На одном ряду посадили:  $(648 - 504) \div 8 = 144 \div 8 = 18$  кустов. На одном ряду было:  $504 \div 18 = 28$  рядов. На втором участке было:  $28 + 4 = 32$  ряда.

*Ответ:* 28 рядов на меньшем участке, 32 ряда на большем участке.

- 24.** Найдем скорость заполнения бассейна:  $6000 \div 5 = 1200 \text{ л/ч}$ . Бассейн объемом 3600 литров заполнится за:  $3600 \div 1200 = 3$  часа.

*Ответ:* за 3 часа заполнится бассейн.

- 25.**  $12 \text{ м}^3 = 12000 \text{ л}$ . Скорость заполнения первой трубы равна:  $12000 \div 5 = 2400 \text{ л/ч} = 40 \text{ л/мин}$ . Скорость заполнения второй трубы равна:  $12000 \div 10 = 1200 \text{ л/ч} = 20 \text{ л/мин}$ . Через две трубы бассейн заполнится через:  $12000 \div (20 + 40) = 12000 \div 60 = 200$  минут.

*Ответ:* за 200 минут заполнится бассейн через две трубы.

- 26.** За минуту в бассейне остается:  $40 - 15 = 25$  литров. 100 литров воды будет через:  $100 \div 25 = 4$  минуты.

*Ответ:* через 4 минуты нальется 100 литров воды.

- 27.** Возраст Маши равен:  $(24 - 4) \div 2 = 20 \div 2 = 10$  лет. Возраст Саши равен:  $10 + 4 = 14$  лет.

*Ответ:* 10 лет Маше, 14 лет Саше.

- 28.** Возраст Лени равен:  $70 \div (1 + 2 + 4) = 70 \div 7 = 10$  лет.  
Возраст старшего брата равен:  $10 \cdot 2 = 20$  лет. Возраст отца равен:  $20 \cdot 2 = 40$  лет.

*Ответ:* 10 лет Лене, 20 лет старшему брату, 40 лет папе.

- 29.** Мужчин в семье:  $2 \div (3 - 1) = 2 \div 2 = 1$  человек.  
Женщин в семье:  $1 \cdot 3 = 3$  человека.

*Ответ:* 1 мужчина и 3 женщины.

- 30.** Слив вырастили:  $950 + 150 = 1100$  кг. Груш вырастили:  $2500 - 1100 - 950 = 1400 - 950 = 550$  кг.

*Ответ:* 550 кг груш вырастили в саду.

- 31.** Лампочек желтого цвета:  $44 - 37 = 7$  штук. Лампочек красного цвета:  $44 - 29 = 15$  штук. Синих лампочек:  $44 - 32 = 12$  штук. Лампочек зеленого цвета:  $37 - 15 - 12 = 10$  штук.

*Ответ:* 7 желтых лампочек, 15 красных лампочек, 12 синих лампочек, 10 зеленых лампочек.

- 32.** Желтых фломастеров:  $27 - 4 = 23$  фломастера. Зеленых фломастеров:  $80 - 27 - 23 = 30$  фломастера. Красных фломастеров:  $30 - 15 = 15$  фломастера. Синих фломастеров:  $27 - 15 = 12$  фломастеров.

*Ответ:* 23 желтых фломастера, 30 зеленых фломастеров, 12 синих фломастеров, 15 красных фломастеров.

- 33.** Весь маршрут был:  $105 \div 5 \cdot 7 = 21 \cdot 7 = 147$  км.

*Ответ:* 147 км маршрут туристов.

- 34.** Пройти пешком нужно:  $9600 \div 5 \cdot 2 = 1920 \cdot 2 = 3840$  м.

Проплыть на байдарке нужно:  $9600 - 3840 = 5760$  м,

$$9600 \div \left(1 - \frac{2}{5}\right) = 9600 \div 5 \cdot 3 = 1920 \cdot 3 = 5760 \text{ м.}$$

*Ответ:* 3840 метров нужно пройти пешком, 5760 метров нужно проплыть на байдарке.

- 35.** а) Поезд проводит в пути:  $1 \text{ ч } 55 \text{ мин} + 20 \text{ с} \times 12 = 1 \text{ ч } 55 \text{ мин} + 240 \text{ с} = 1 \text{ ч } 55 \text{ мин} + 4 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 59 \text{ мин}$ . Он прибудет в пункт в:  $7 \text{ ч } 23 \text{ мин} + 1 \text{ ч } 59 \text{ мин} = 8 \text{ ч } 82 \text{ мин} = 9 \text{ ч } 22 \text{ мин}$ .

*Ответ:* в 9 часов 22 минуты приедет поезд.

- б) Поезд приедет через один день в:  $9 \text{ ч } 15 \text{ мин} + 12 \text{ ч} = 21 \text{ ч } 15 \text{ мин}$ .

*Ответ:* 24. 05 в 21 час 15 минут приедет поезд.

- 36.** У доски работает  $\frac{3}{29}$  части класса.

- 37.** для глазури использовали:  $1 - \frac{3}{10} - \frac{6}{10} = \frac{10}{10} - \frac{3}{10} - \frac{6}{10} = \frac{1}{10}$  часть шоколада.

*Ответ:*  $\frac{1}{10}$  часть шоколада использовали для глазури.

- 38.**  $((x + 5) \div 3 \cdot 4 - 6) \div 7 = 2$ ,  $(x + 5) \div 3 \cdot 4 - 6 = 2 \cdot 7$ ,  
 $(x + 5) \div 3 \cdot 4 - 6 = 14$ ,  $(x + 5) \div 3 \cdot 4 = 14 + 6$ ,  $(x + 5) \div 3 \cdot 4 = 20$ ,  
 $(x + 5) \div 3 = 20 \div 4$ ,  $(x + 5) \div 3 = 5$ ,  
 $x + 5 = 3 \cdot 5$ ,  $x + 5 = 15$ ,  $x = 15 - 5$ ,  $x = 10$

- 39.** В два кружка ходят:  $(24 + 12) - 25 = 36 - 25 = 11$  человек.

*Ответ:* 11 человек ходят в два кружка.

- 40.** У Даши есть:  $15 + 5 - 3 = 20 - 3 = 17$  друзей.

*Ответ:* 17 человек говорят хотя бы на одном языке.

- 41.** г)  $-x \cdot 20 = 100$ ,  $x = 100 \div 20$ ,  $x = 5$ .

- 42.** в)  $-x \div 3 = 400 - 300$ ,  $x \div 3 = 100$ ,  $x = 100 \cdot 3$ ,  $x = 300$ .

### ***Нестандартные и занимательные задачи***

- 1.** Олег занимается теннисом. Никита не занимается плаванием. Никита занимается боксом. Кирилл занимается плаванием.

- 2.** В банке клубника. В корзине малина. В миске смородина.

3. Они оба говорят неправду. Мальчик рыжий, а девочка черноволосая.
4. Если бревно пилят пополам, то с одного распила получается два бревна. В ином случае количество бревен на один больше количества распилов. Было 18 бревен, 17 распили пополам и одно на 27 частей.
5. Всего можно сделать  $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 16 \cdot 16 = 256$  номеров. Для 50 велосипедистов их хватит.
6. Рисунки нельзя сделать не обводя ни одной линии дважды.
7. Делим пополам и взвешиваем, по 40, 20, 10, 5 монет. Когда осталось 5 монет взвешиваем по 2, если они равны то у нас в руках фальшивая монета.
8. Наливаем в восьмиведерную — потом из нее отливаешь в пятиведерную — в восьмиведерной остается 3 ведра, затем снова наполняешь восьмиведерную и снова выделяешь три ведра — вот и половина.
9. Сначала едут следопыт и индеец, следопыт остается, индеец возвращается, затем уплывают два следопыта, один возвращается, берет индейца, уплывает с ним и остается на берегу с тремя следопытами, дальше перебираются индейцы.
10. Выполните задание самостоятельно.
- 11.

Музыкальные инструменты	Количество учащихся
Фортепиано	$720 \div 3 = 240$
Духовные	$720 \div 12 \cdot 5 = 60 \cdot 5 = 300$
Струнные	$720 \div 6 = 120$
Ударные	$720 \div 12 = 60$

12. А —  $\frac{1}{6}$ ; Б —  $\frac{1}{6}$ ; В —  $\frac{4}{6}$ ; Г —  $\frac{3}{6}$ ; Д —  $\frac{3}{6}$ ; Е —  $\frac{1}{3}$ .

13. Да так как обязательно найдутся два числа с одинаковой цифрой на конце. А их разность будет заканчиваться на нуль, значит будет делиться на 10.

14. а)  $100 - 99 = 1$  б)  $11 \cdot 91 = 1001$ ; в)  $10 \cdot 1 = 9 = 1$

г) 
$$\begin{array}{r} 54 \\ + 984 \\ \hline 1038 \end{array}$$

д) 
$$\begin{array}{r} 99 \\ + 99 \\ \hline 198 \end{array}$$

е) 
$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 52 \\ \hline 26 \\ 65 \\ \hline 676 \end{array}$$

ж) 
$$\begin{array}{r} 6750 \\ - 3894 \\ \hline 2856 \end{array}$$

з) 
$$\begin{array}{r} 115 \\ \times 18 \\ \hline 920 \\ 115 \\ \hline 2070 \end{array}$$

и) 
$$\begin{array}{r} 3286 \\ - 2237 \\ \hline 1049 \end{array}$$

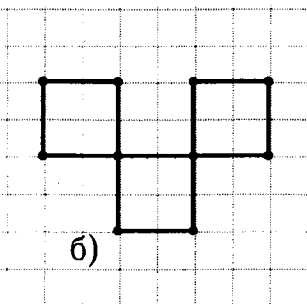
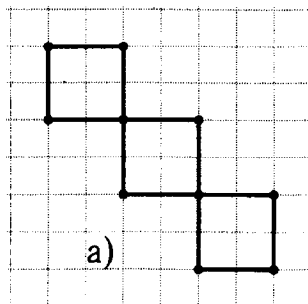
к) 
$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 89 \\ \hline 108 \\ 96 \\ \hline 1068 \end{array}$$

15.

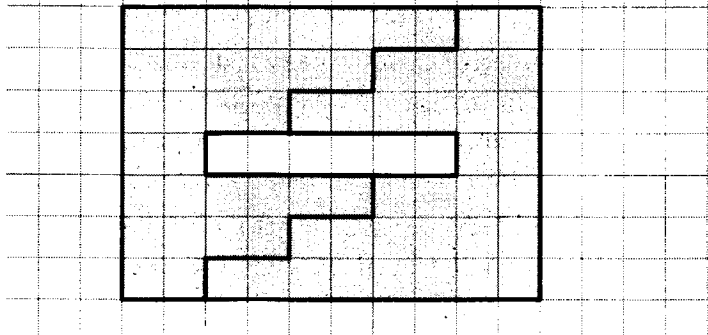
160	20	30	130
65	110	85	80
90	70	60	120
15	140	165	10

80	10	15	65
25	55	50	40
45	35	30	60
20	70	75	5

16.



17.



18.  $8000000 \div 200000 = 40$  человек как минимум имеют одинаковое количество волос.

### Любителям математики

1. Нельзя, целое нельзя одним разрезом разделить на три части.
2.  $3 \cdot 7 = 21$ , последняя цифра равна 1. Последняя цифра зависит только от произведения последних цифр сомножителей.
3. а) можно,  $1 + 1 + 1 + 1$ ,  $2 + 1 + 1$ ,  $3 + 1$ , 4;  
б) можно,  $1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$ ,  $2 + 1 + 1 + 1 + 1$ ,  $3 + 1 + 1 + 1$ , 6;  
в) нельзя.
4. Перед предпоследним переключением в последней куче было 24 фишки, 8 переложили и в первой было 8 фишек получили по 16 фишек в первой и третьей кучке. Если в третьей было 24 фишки, значит во второй было 28 фишек, 12 переложили и осталось 16 фишек. В первой кучке сначала было 22 фишки, 14 переложили во вторую, в которой сначала было 14 фишек. 30 фишек в первой кучке, 14 фишек во второй кучке, 12 фишек в третьей кучке.
5. Третий сказал ни одного, так как если бы он сказал один он бы сказал правду, а тогда получилось бы противоречие к первому и второму ответу.

6. а)  $6 = 1 + 2 + 3$ ;

б) нет;

в)  $28 = 1 + 4 + 7 + 14$ ;

г)  $496 = 1 + 2 + 3 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248$ .

7. Масса зависит от объема, а объем игрушечного меньше в:  $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$  раза. Значит масса маленького кирпича равна:  $3200 \text{ г} \div 64 = 50 \text{ г}$ .

8.  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 11 = 56$

9. а) Это может быть только одна команда, так как команды играют между собой.

б) Это может быть какое угодно количество команд, так как в футболе есть ничья.



## ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ

### Часть 1

#### *К урокам 1–6*

1. Так как в 4 канистры помещается 80 литров бензина и все канистры одинаковые, следовательно в 1 такую канистру поместится 20 литров бензина.

Ёмкость 1 канистры (л)	Количество канистр (шт.)	Всего бензина (л)
20	3	60
20	5	100

2. Если туристы расходуют 8 банок консервов в день, умножим это количество банок на количество дней, которые туристы провели в походе:  $8 \times 10 = 80$  (банок). Теперь от количества закупленных банок отнимем количество банок, израсходованных за 10 дней:  $96 - 80 = 16$  (банок).

Расход консервов в 1 день (б.)	Общее количество дней	Всего консервов (б.)
8	12	96

3. Если масса трех пачек чая равна 180 г, то найдем массу одной пачки:  $180 : 3 = 60$  (г). Теперь, зная массу одной пачки, посчитаем чему равна масса 7 пачек чая:  $60 \times 7 = 420$  (г).

Теперь узнаем, сколько пачек содержат 540 г чая. Для этого 540 разделим на количество грамм, содержащихся в 1 пачке чая:  $540 : 60 = 8$  (пачек).

<b>Масса 1 пачки (г)</b>	<b>Количество пачек (шт.)</b>	<b>Масса всех пачек (г)</b>
60	3	180
60	7	420
60	8	540

4. Для начала посчитаем массу пустого ящика. Для этого массу ящика с яблоками разделим на 9:  $18 : 9 = 2$  (кг). Теперь узнаем массу яблок в корзине. Для этого от общей массы отнимем массу пустого ящика:  $18 - 2 = 16$  (кг).

Далее, зная, что в 1 ящик помещается 16 кг яблок, разделим 96 кг яблок, на количество яблок в 1 ящике:  $96 : 16 = 6$ .

<b>Масса яблок в 1 ящике (кг)</b>	<b>Количество ящиков (шт.)</b>	<b>Общая масса яблок (кг)</b>
16	6	96

5. Если мы знаем, что было куплено 42 тарелки, узнаем, сколько купили чашек:  $42 : 3 = 14$ .

Теперь, посчитаем, сколько купили ложек:  $14 \times 4 = 56$ .

6. Если заяц за 2 часа пробегает 14 км, посчитаем, сколько км заяц пробегает за 1 час:  $14 : 2 = 7$  (км).

Теперь, посчитаем, сколько км пролетает за 1 час сокол:  $210 : 3 = 70$  (км).

Далее узнаем, во сколько раз сокол движется быстрее зайца:  $70 : 7 = 10$  (раз).

Теперь высчитаем во сколько раз больше будет расстояние, которое пролетит сокол, чем то, которое пробежит заяц за 5 часов. Для этого сначала посчитаем расстояние, которое пролетит сокол за 5 часов:  $70 \times 5 = 350$  (км).

Потом посчитаем расстояние, которое пробегает заяц за 5 часов:  $7 \times 5 = 35$  (км).

Теперь разделим расстояние, которое пролетает сокол на то, которое пробегает заяц за 5 часов:  $350 : 35 = 10$  (раз).

Для ответа на второй вопрос не нужно выполнять арифметические действия, ведь мы вычислили, что сокол быстрее зайца в 10 раз.

7. 1)  $980 - 725 = 265$  (км) — автомобиль проехал в среду.

2)  $265 + 123 = 388$  (км) — автомобиль проехал во вторник.

3)  $725 - 388 = 237$  (км) — автомобиль проехал в понедельник.

8. 1)  $3 \times 60 = 180$  (км) — проехал в первый день.

2)  $3 \times 50 = 150$  (км) — проехал во второй день.

3)  $180 + 150 = 330$  (км) — проехал всего за 2 дня.

4)  $655 - 330 = 325$  (км) — осталось проехать.

5)  $325 : 5 = 65$  (км/ч) — должна быть скорость в третий день.

Скорость	Время	Расстояние
60	3	180
50	3	150
65	5	325

- 9.** 1)  $8 \times 2 = 16$  (дней) — в июне.  
 2)  $8 + 16 = 24$  (дней) — в июне и июле вместе.  
 3)  $24 - 5 = 19$  (дней) — в августе.  
 4)  $24 + 19 = 43$  (дня) — были дождливыми летом.

**10. I способ**

- 1)  $24 : 3 = 8$  (кг) — масса апельсинов в одной коробке.  
 2)  $8 - 3 = 5$  (кг) — масса мандаринов в одной коробке.  
 3)  $5 \cdot 6 = 30$  (кг) — масса 6 коробок с мандаринами.

**II способ**

- 1)  $6 : 3 = 3$  (раза) — во столько раз коробка мандаринов легче коробки апельсинов.  
 2)  $24 \cdot 2 = 48$  (кг) — весят шесть коробок с апельсинами.  
 3)  $3 \cdot 6 = 18$  (кг) — разница в весе 6 коробок апельсинов и мандаринов.  
 4)  $48 - 18 = 30$  (кг) — вес мандаринов в 6 коробках.

Масса фруктов в 1 коробке	Количество коробок	Общая масса фруктов
5	6	30
8	3	24

- 11.** 1)  $28 \cdot 2 = 56$  (руб.) — стоимость 2 коробки.  
 2)  $28 + 56 = 84$  (руб.) — стоимость третьей коробки.  
 3)  $84 + 84 = 168$  (руб.) — истратила мама на все коробки конфет.  
 Подходит схема б).

**К урокам 7–12**

- 1.** 1)  $45 \cdot 8 = 360$  (км) — расстояние между поселками.  
 2)  $360 : 5 = 72$  (км/ч) — скорость легковой машины.

Скорость	Время	Расстояние
45	8	360
72	5	360

## 2. I способ

- 1)  $144 : 4 = 36$  (км/ч) — скорость аэросаней.
- 2)  $36 \cdot 8 = 288$  (км) — проедут аэросани за 8 часов.

## II способ

- 1)  $144 \cdot 2 = 288$  (км) — если скорость осталась неизменной, а время увеличилось в 2 раза, расстояние, пройденное за 4 часа, умножим на 2.

Скорость	Время	Расстояние
36	4	144
	8	288

## 3. 1) $237 - 65 = 172$ (клена).

2)  $172 \cdot 2 = 344$  (сосны).

3)  $344 : 3 = 115$  (елей).

4)  $172 + 344 + 115 = 631$  (всего деревьев).

## 4. 1) $38 - 32 = 6$ (кг) — малины.

2)  $6 \cdot 4 = 24$  (кг) — смородины.

3)  $32 - 24 = 8$  (кг) — клубники.

## 5. 1) $28 + 12 = 40$ (лет) — число лет, в 4 раза большее, чем число лет Федора.

2)  $40 : 4 = 10$  (лет) — возраст Федора.

## 6. 1) $(68 - 6 - 6 - 8) : 3 = 48 : 3 = 16$ (чел.) — ехало детей в первом автобусе.

2)  $16 + 6 = 22$  (чел.) — ехало во втором автобусе.

3)  $16 + 8 = 30$  (чел.) — ехало в третьем автобусе.

7. 1)  $18 + 8 = 26$  (чел.) — приехало в субботу.  
 2)  $18 + 26 = 44$  (чел.) — приехало в пятницу и субботу.  
 3)  $44 \cdot 2 = 88$  (чел.) — приехало в воскресенье.  
 4)  $44 + 88 = 132$  (чел.) — приехало за все дни.  
 а)  $18 + (18 + 8)$  — приехавшие в пятницу и субботу.  
 б)  $44 \cdot 2$  — приехало в воскресенье.  
 в)  $44 \cdot 2 + 18$  — приехало в воскресенье и пятницу.  
 г)  $44 \cdot 2 + (18 + 8)$  — приехало в воскресенье и субботу.  
 д)  $44 \cdot 2 - (18 + 8)$  — приехало в пятницу.

8. — Сколько кустов смородины растет на втором участке —  $36 - 18$ .

— Сколько кустов смородины растет на третьем участке —  $(36 - 18) : 3$ .

— На сколько больше кустов смородины растет на втором участке, чем на третьем —  $(36 - 18) - (36 - 18) : 3$ .

— На сколько больше кустов смородины растет на первом участке, чем на третьем —  $36 - (36 - 18) : 3$ .

9. 1)  $86 \cdot 3 = 258$  (кг) — собрали во второй день.  
 2)  $86 + 258 = 344$  (кг) — собрали в первый и во второй день.  
 3)  $580 - 344 = 236$  (кг) — собрали в третий день.  
 а)  $86 \cdot 3 - 86$  — на столько кг больше собрали во второй день, чем в первый.  
 б)  $86 \cdot 4$  — собрали в первый и второй день.  
 в)  $580 - (86 \cdot 3)$  — собрали в первый и третий день.  
 г)  $236 - 86$  — на столько больше кг собрали в третий день, чем в первый.  
 д)  $(86 \cdot 4) - 236$  — на столько больше кг собрали в первый и второй день, чем в третий.  
 е)  $580 - (86 \cdot 4)$  — кг собрали в третий день.

10. 1)  $6 + 8 = 14$  — деталей обрабатывают 2 токаря за час.  
 2)  $98 : 14 = 7$  — часов уйдет на обработку всех деталей.

Число деталей, обрабатываемых за 1 час	Количество часов	Общее число деталей
14	7	98

- 11.** 1)  $80 : 8 = 10$  деталей вытачивает рабочий в час.  
 2)  $30 : 6 = 5$  деталей вытачивает ученик в час.  
 3)  $10 - 5 = 5$  — на 5 деталей меньше вытачивает ученик.  
 $(30 : 6) - (80 : 8) = -5$ .  
 $80 : 8 - 30 : 6$  — на сколько больше деталей в час вытачивает рабочий.  
 $(80 : 8) : (30 : 6)$  — во сколько раз больше деталей в час вытачивает рабочий.

### ***К урокам 12–19***

- 1.** 1)  $56 : 8 = 7$  (кг) — перцев.  
 2)  $7 \cdot 5 = 35$  (кг) — помидоров.  
 3)  $56 - 35 = 21$  (кг) — на столько больше собрали огурцов, чем помидоров.
- 2.** 1)  $\left(\frac{a}{3+2}\right)$  — стоимость 1 метра ленты.  
 2)  $(a - 2)$  — стоимость красной ленты.  
 3)  $(a - 3)$  — стоимость белой ленты.  
 4)  $(a - 2) - (a - 3)$  — на столько больше стоит красная лента, чем белая.
- 3.** 1)  $160 + 80 = 240$  (км) — весь путь.  
 2)  $240 : 6 = 40$  (км/ч) — скорость мотоциклиста.  
 3)  $160 : 40 = 4$  (ч) — мотоциклист ехал до озера.  
 4)  $6 - 4 = 2$  (ч) — мотоциклист ехал потом.

Скорость	Время	Расстояние
40	4	160
40	2	80

4. 1)  $128 : 2 - 18 = 46$  (человек во втором зале).  
 2)  $46 + 18 = 64$  (человека в первом зале).
5. 128; в три раза; человек в каждом зале.
6. 1)  $873 : (8 + 1) = 873 : 9 = 97$  (р.) (стоимость футляра).  
 2)  $873 - 97 = 776$  (р.) (стоимость фотоаппарата).
7. 1)  $836 - 576 = 260$  (масса багажа 3-й тележки).  
 2)  $576 : 3 = 192$  (масса багажа первой тележки).  
 3)  $192 \cdot 2 = 384$  (масса багажа второй тележки).
8. 1)  $8 \cdot 15 = 120$  (стоимость 15 тетрадей), (стоимость 6 блокнотов).  
 2)  $120 : 6 = 20$  (цена 1 блокнота).

Цена	Количество	Стоимость
8	15	120
20	6	120

9. 1)  $450 : 15 = 30$  (упаковок минеральной воды).  
 2)  $30 \cdot 10 = 300$  (бутылок фруктовой воды).

Количество бутылок в 1 упаковке	Количество упаковок	Всего бутылок
15	30	450
10	30	300



- 10.** 1)  $158 + 15 = 173$  (высота прыжка).  
 2)  $173 + 36 = 209$  (рост Федора).  
 а) ФНС; б) НСФ; в) СФН.
- 11.** 1)  $(11 + 2 - 1) : 3 = 12 : 3 = 4$  (кг) (купили абрикосов).  
 2)  $4 - 2 = 2$  (кг) (купили груш).  
 3)  $4 + 1 = 5$  (кг) (купили яблок).
- 12.** 1)  $45 : 3 = 15$  (тетрадей во второй стопке).  
 2)  $45 - 15 = 30$  (надо убрать из первой стопки, чтобы тетрадей стало поровну).  
 3)  $30 : 2 = 15$  (нужно переложить из первой стопки во вторую, чтобы тетрадей стало поровну).

### **К урокам 20–26**

- 1.** 1)  $18 \cdot 2 = 36$  (книг на второй полке).  
 2)  $36 - 12 = 24$  (книги на третьей полке).  
 3)  $118 - (18 + 36 + 24) = 118 - 78 = 40$  (книг на четвертой полке).
- 2.** 1)  $10 + 14 = 24$  (ящика всего продали).  
 2)  $480 : 24 = 20$  (кг в одном ящике).  
 3)  $10 \cdot 20 = 200$  (кг продали во второй день).  
 Схема б) и в).

Число ящиков	Масса огурцов
14	280
10	200

- 3.** 1)  $32500 + 45390 = 77890$  кг (осталось в обоих хранилищах).  
 2)  $99890 - 77890 = 22000$  кг (всего взяли из двух хранилищ).  
 3)  $22000 : 2 = 11000$  кг (взяли из первого и из второго хранилища по отдельности).

4)  $32500 + 11000 = 43\ 500$  кг (было в первом хранилище изначально).

5)  $45390 + 11000 = 56390$  кг (было во втором хранилище первоначально).

4. 1)  $36 - 8 = 28$  страниц (второй рассказ).

2)  $36 + 28 = 64$  страницы (занимают первый и второй рассказ).

3)  $94 - 64 = 30$  страниц (занимает третий рассказ).

5. 1)  $56 : 2 = 28$  см (сумма длины и ширины).

2)  $(28 - 12) : 2 = 16 : 2 = 8$  см — ширина (от суммы отняли разницу между длиной и шириной и полученное число разделили на 2)

3)  $8 + 12 = 20$  см — длина.

4)  $8 \cdot 20 = 160$  — площадь.

Схема б).

6. 1)  $(4560 - 80 - 136) : 3 = 4434 : 3 = 1448$  (елей).

2)  $1448 + 136 = 1584$  (сосны).

3)  $1448 - 80 = 1368$  (берез).

7. I способ

1)  $70 : 10 = 7$  деталей (за 1 минуту).

2)  $7 \cdot 60 = 420$  деталей (выпустит за 1 час).

II способ

1)  $60 : 10 = 6$  (за час выпустит во столько раз больше деталей).

2)  $70 \cdot 6 = 420$  деталей (выпустит за час).

Количество деталей за 1 минуту	Время работы	Всего деталей
7	10	70
7	60	420

**8.** Час; 15 телеграмм; 20 телеграмм.

**9.** 1)  $180 + 240 = 420$  м (прошли два автобуса).

2)  $1000 - 420 = 580$  м (стало расстояние между автобусами).

Схема а).

Чтобы подходила схема б). От одной автобусной остановки отправился автобус и проехал 180 м. от второй автобусной остановки, одновременно с первым, отправился второй автобус и проехал 240 м. Теперь расстояние между ними стало 1 км. Каково изначальное расстояние между автобусами?

1)  $180 + 240 = 420$  м (проехали 2 автобуса).

2)  $1000 + 420 = 1\ 420$  м (первоначальное расстояние между автобусами).

**10. I способ**

а) (часа) работала первая швея.

б) (пододеяльников) сшила за это время вторая швея.

**II способ**

а) (раза) во столько медленнее шьет вторая швея.

б) (пододеяльников) сшила вторая швея.

Количество изделий за 1 час	Количество часов	Всего изделий
4	3	12
2		6

**11. I способ**

1)  $320 + 275 = 595$  км (прошли 2 поезда).

2)  $720 - 595 = 125$  км (на таком расстоянии находились поезда, когда прошли свой путь).

## II способ

par1)  $720 - 320 = 400$  км (осталось пройти первому поезду).

2)  $400 - 275 = 125$  км (расстояние, на котором находились поезда).

**12.** 1800; 3; 6.

1)  $1800 : 3 = 600$  комплектов белья в день (стирает первая прачечная).

2)  $1800 : 6 = 300$  комплектов белья в день (стирает вторая прачечная).

3)  $600 + 300 = 900$  комплектов белья в день (стирают обе прачечные вместе).

4)  $1800 : 900 = 2$  дня (нужно прачечным, чтобы постирать вместе все изделия).

**13.** 1)  $3 \cdot 12 = 36$  км (проехал велосипедист за первые 3 часа).

2)  $2 \cdot 10 = 20$  км (проехал велосипедист за следующие 2 часа).

3)  $20 + 36 = 56$  км (проехал велосипедист за первую часть пути).

4)  $88 - 56 = 32$  км (составляет остальной путь).

5)  $32 : 4 = 8$  км/ч (скорость велосипедиста на последнем участке пути).

Скорость	Время	Расстояние
12	3	36
10	2	20
8	4	32

**14.** 1)  $18 : 3 = 6$  пирожных в час (съедает Федор).

2)  $3 \cdot 2 = 6$  (время, необходимое Саше, чтобы съесть 18 пирожных).

3)  $18 : 6 = 3$  пирожных в час съедает Саша.

4)  $6 + 3 = 9$  пирожных в час съедают Саша и Федор вместе.

5)  $18 : 9 = 2$  часа понадобятся Федору и Саше, чтобы съесть 18 пирожных.

Съедает пирожных за 1 час	Количество часов	Всего пирожных
6	3	18
3	6	18
9	2	18

### ***К урокам 27–32***

- 1.) 1)  $450 : 9 = 50$  км/ч (скорость автобуса).  
2)  $50 + 40 = 90$  км/ч (скорость мотоцикла).  
3)  $450 : 3 = 150$  км/ч (с такой скоростью нужно ехать, чтобы преодолеть расстояние за 3 часа).

Скорость	Время	Расстояние
150	3	450

- 2.) 1)  $4 \cdot a$  — расстояние, пройденное пешком.  
2)  $4 \cdot a + v \cdot 2$  — расстояние, пройденное пешком и пройденное вплавь.  
3)  $(70 \cdot 3) + (4 \cdot a) + (v \cdot 2)$  — все расстояние.  
4)  $v \cdot 2$  — расстояние, пройденное вплавь.  
5)  $70 \cdot 3 - 4 \cdot a$  — расстояние, которое проехали на автобусе минус расстояние, пройденное пешком.

6)  $4 \cdot a - v \cdot 2$  — расстояние пройденное пешком минус расстояние пройденное вплавь.

3. 1)  $3 \cdot 14 = 42$  (руб) — Федор потратил на яблоки.

2)  $3 \cdot 2 = 6$  (кг) — помидоров купил Федор.

3)  $14 + 8 = 22$  (руб) — цена за 1 кг помидор.

4)  $6 \cdot 22 = 132$  (руб) — стоят 6 кг помидоров.

5)  $132 + 42 = 174$  (руб) — всего потратил Федор.

4. 1)  $60 + 15 = 75$  (руб) — стоит книга.

2)  $60 + 75 = 135$  (руб) — цена куклы и книги вместе.

3)  $135 : 3 = 45$  (руб) — стоимость альбома.

4)  $45 \cdot 2 = 90$  (руб) — стоимость двух альбомов.

5)  $135 + 90 = 225$  (руб) — стоимость книги, куклы и двух альбомов.

6)  $250 - 225 = 25$  (руб) — осталось после этих покупок.

7)  $25 : 17 = 1,5$  (шоколадок) сможет купить Лена.

Цена	Количество	Стоимость	Всего денег
60	1	60	250
75	1	75	250
45	2	90	250

5. 1)  $480 : 3 = 160$  (г) — осталось в банке масла.

2)  $480 + 160 = 640$  (г) — было в банке изначально.

6. 1)  $36 - 14 = 22$  (коробки) — с зелеными яблоками.

2)  $22 \cdot 9 = 198$  (кг) — зеленых яблок.

3)  $14 \cdot 10 = 140$  (кг) — красных яблок.

4)  $198 + 140 = 338$  (кг) — всего привезли.

Масса яблок в 1 коробке	Количество коробок	Общая масса
9	22	198
10	14	140

7. 1)  $24 : 8 = 3$  (кг) — сахара расходуют в день.  
 2)  $3 + 1 = 4$  (кг) — новый расход сахара в день.  
 3)  $60 : 4 = 15$  (дней) — на столько хватит 60 кг сахара.

Расход сахарного песка за 1 день	Количество дней	Всего израсходовано
4	15	60

8. I способ

- 1)  $120 : 3 = 40$  (банок) — закрывает автомат в минуту.  
 2)  $40 \cdot 24 = 960$  (банок) — закроет автомат за 24 минуты.

II способ

- 2)  $24 : 3 = 8$  (раз) — во столько раз больше автомат закроет банок за 24 минуты.  
 3)  $120 \cdot 8 = 960$  (банок) — закроет автомат за 24 минуты.

Количество банок за 1 минуту	Количество минут	Всего банок
40	24	960

9. 1)  $36 : 2 = 18$  (см) (сумма длины и ширины).  
 2)  $18 : (5 + 1) = 18 : 6 = 3$  (см) (ширина).  
 3)  $3 \cdot 5 = 15$  (см) (длина).

10. Пусть второй ящик —  $x$ , тогда.

$x + 32$  — первый ящик.

$x + 32 + 27 = x + 59$  (стало книг в первом ящике).

$x + 43$  (стало книг во втором ящике).

В первом ящике книг стало больше.

### **К урокам 33–39**

#### **1. I способ**

1)  $480 : 6 = 80$  (км/ч) — скорость автомобиля.

2)  $240 : 80 = 3$  (часа) — за столько автомобиль проедет 240 км.

#### **II способ**

1)  $480 : 240 = 2$  (раза) — во столько раз меньшее расстояние в 240 км.

2)  $6 : 2 = 3$  (часа) — за столько автомобиль проедет 240 км.

Скорость	Время	Расстояние
80	3	240

**2.** 1)  $100 : 20 = 5$  (м/с) — скорость Федора.

2)  $5 - 1 = 4$  (м/с) — стала скорость Федора.

3)  $160 : 4 = 40$  (с) — за это время Федор пробежит 160 м.

Скорость	Время	Расстояние
4	40	160

**3.**  $200 : 5 = 40$  (км) — сможет проехать велосипедист за то же время.

**4.**  $16 \cdot 2 = 32$  (км) — может проехать велосипедист.

**5.** 1)  $72 : 2 = 36$  (грибов) — нашел Федор.

2)  $36 : 3 = 12$  (грибов) — нашла Лена.

Схема а).



## Часть 2

### К урокам 40–46

1. 1)  $900 : (2 + 1) = 900 : 3 = 300$  (г) — осталось в банке.  
2)  $900 - 300 = 600$  (г) — взяли из банки.
2. 1)  $1670 - 1102 = 568$  (учеников) — в третьей школе.  
2)  $1180 - 568 = 612$  (учеников) — во второй школе.  
3)  $1102 - 612 = 490$  (учеников) — в первой школе.
3. 1)  $95 : (4 + 1) = 95 : 5 = 19$  (км) — мотоциклист проехал.  
2)  $95 - 19 = 76$  (км) — осталось проехать.  
3)  $76 - 19 = 57$  (км) — на столько больше ему осталось ехать.
4.  $48 \cdot 8$  — сколько всего пшеницы на машинах.  
 $(48 \cdot 8) : 3$  — всего ячменя.  
 $(48 : 8) - (48 \cdot 8) : 3$  — разница между пшеницей и ячменем.  
 $(48 \cdot 8) + (48 \cdot 8) : 3$  — сколько всего круп вместе.
5. 1)  $103 - 7 = 96$  (чел.)  
2)  $96 : 2 = 48$  (чел.) — девочек.  
3)  $48 : 4 = 12$  (комнат) — девочкам.  
4)  $48 + 7 = 55$  (чел.) — мальчиков.  
5)  $55 : 5 = 11$  (комнат) — мальчикам.  
6)  $12 + 11 = 23$  (комнаты) — всего.
6. 1)  $1104 : 8 = 138$  (пальто) — шьют в месяц.  
2)  $138 \cdot 4 = 552$  (пальто) — сошьют за 4 месяца.

Количество пальто за 1 месяц	Количество месяцев	Всего пальто
138	4	552

7. 1)  $12 \cdot 8 = 96$  (руб) — стоят 8 блокнотов.  
 2)  $96 : 4 = 24$  (руб) — стоит альбом.

Цена	Количество	Стоимость
24	4	96

8. 1)  $820 : 10 = 82$  (взрослых).  
 2)  $82 \cdot 9 = 738$  (детей).  
 3)  $738 - 82 = 656$  (человек) — на столько больше детей, чем взрослых.
9.  $6 : 3 + 6 = 8$  (задач) — нужно было решить Федору.
10. 1)  $9 + 2 = 11$  (книг) — на второй полке.  
 2)  $9 + 11 = 20$  (книг) — на первой и второй полках вместе.  
 3)  $20 : 4 = 5$  книг — на третьей полке.  
 4)  $32 - (20 + 5) = 32 - 25 = 7$  (книг) — на четвертой полке.
11.  $(2a + 3b)$  км.
12. У Федора, потому что он потратил на путь на час меньше времени, чем Лена.
13. 1)  $18 : 6 = 3$  (раз) — во столько раз больше столяр использует времени.  
 2)  $3 \cdot c$  (стульев) — сделает столяр за 18 дней.

### **К урокам 47–53**

1. 1)  $840 - 750 = 90$  (руб) — стоимость 3 билетов, на столько больше заплатил один класс, чем другой.  
 2)  $90 : 3 = 30$  (руб) — стоимость 1 билета.
2. 1)  $16 - 12 = 4$  (м) — разница между первым и вторым рулоном.  
 2)  $320 : 4 = 80$  (рублей) — стоит метр ткани.
3. 1)  $12 : 4 = 3$  (м) — ширина.

2)  $3 + (3 \cdot 4) = 15$  (м) — длина.

3)  $3 \cdot 15 = 45$  (м) — площадь.

Схема б).

4. 1)  $15 + 12 = 27$  (книги) — стало на второй полке.

2)  $27 - 9 = 18$  (книг) — было на первой полке.

5. 1)  $18 : (4 - 1) = 18 : 3 = 6$  (марок) — во втором альбоме.

2)  $18 + 6 = 24$  (марки) — в первом альбоме.

6.  $320 - 240$  — расстояние, оставшееся пройти второму поезду.

$320 + 240$  — расстояние между двумя городами.

7. 1)  $42 + 3 = 45$  (км) — прошла вторая лодка.

2)  $42 + 45 = 87$  (км) — расстояние между лодками.

8. 1)  $64 - 48 = 16$  (деталей) — изготовил рабочий.

2)  $16 : 2 = 8$  (деталей) — изготавливает рабочий в час.

3)  $48 : 8 = 6$  (часов) — за такое время он изготовит оставшиеся детали.

Производительность	Время	Выполненная работа
8	6	48

9. 1)  $360 - 120 = 240$  (м) — израсходовали ткани.

2)  $240 : 3 = 80$  (платьев) — сшили.

Расход ткани на 1 платье	Количество ткани	Всего платьев
3	240	80

10. 1)  $10 + 4 = 14$  (тетрадей) — было у брата.

2)  $10 - 4 = 6$  (тетрадей) — было у сестры.

11.  $(a - a : 3)$ .

12.  $4(x + 2x)$ .

13.  $(d : 6) \cdot 10$ .

14.  $(a : 15) \cdot b$ .

15.  $y - (3c + d)$ .

16.  $a - (a - b)$ .

17. 1)  $4 + 3 + 7 = 14$  (грибов) — выбросили.

2)  $68 - 14 = 54$  (гриба осталось).

3)  $54 : 3 = 18$  (грибов осталось у каждого).

4)  $18 + 3 = 21$  (гриб) — был у Федора.

18. 1)  $12 + 4 = 16$  (сн.)

2)  $12 + 16 = 28$  (сн.) — сделали Федор и Лена вместе.

3)  $28 : 2 = 14$  (сн.) — сделал Саша.

### ***К урокам 54–61***

1. 1)  $96 - 60 = 36$  (на 36 рублей меньше заплатила Лена).

2)  $36 : 3 = 12$  (руб) — стоит 1 тетрадь.

3)  $96 : 12 = 8$  (тетрадей) — купил Саша.

4)  $60 : 12 = 5$  (тетрадей) — купила Лена.

2. 1)  $8 \cdot 6 = 48$  (кг) — картофеля в 8 ведрах.

2)  $68 - 48 = 20$  (кг) — весят еще 4 ведра.

3)  $20 : 4 = 5$  (кг) — картофеля в 1 ведре.

Масса картофеля в 1 ведре	Количество ведер	Общая масса
5	4	20

3. 1)  $24 + 22 = 46$  (коробок) — привезли всего.

2)  $468 : 46 = 10,2$  (кг) — в одной коробке.

3)  $10,2 \cdot 24 = 244,8$  (кг) — в первой партии.

4)  $10,2 \cdot 22 = 223,2$  (кг) — во второй партии.

4.  $(b : 4) \cdot 6$ .

5.  $(a : 2) \cdot x$ .

6.  $d + (d : 8)$ .

7.  $y - (3a + 2b)$ .

8.  $a + 2a + (2a - d)$ .

9.  $((x : 6) \cdot 4) \cdot 3$ .

10.  $a \cdot 3$  — стоимость трех утюгов;  $x - a \cdot 3$  — стоимость электроплитки;  $(x - a \cdot 3) : a$  — во сколько раз цена электроплитки больше цены утюга.

11. 1)  $8 + 10 = 18$  (деталей) — делают оба токаря в час вместе.  
 2)  $162 : 18 = 9$  (часов) — совместной работы понадобятся токарям для изготовления 162 деталей.

Производительность	Время	Выполненная работа
18	9	162

12. I способ

- 1)  $60 : 12 = 5$  (м) — пленки требуется на 1 парник.  
 2)  $5 \cdot 4 = 20$  (м) — пленки потребуется на 4 парника.

II способ

- 1)  $12 : 4 = 3$  (раза) — во столько меньше пленки понадобится для 4 парников, чем для 12.  
 2)  $60 : 3 = 20$  (м) — пленки понадобится на 4 парника.

Расход пленки на 1 парник	Количество парников	Всего пленки
5	4	20

13. 1)  $360 : 3 = 120$  (м) — пробегает Федор в минуту.  
 2)  $120 \cdot 60 = 7200$  (м) — пробежит Федор за час.

**14. I способ**

1)  $250 : 3 = 83,3$  (т) овощей перевозит водитель за день.

2)  $83,3 \cdot 9 = 750$  (т) овощей перевезет водитель за 9 дней.

**II способ**

1)  $9 : 3 = 3$  (раза) — во столько больше овощей перевезет водитель за 9 дней, чем за 3.

2)  $250 \cdot 3 = 750$  (т) — овощей перевезет водитель за 9 дней.

<b>Масса овощей за 1 день</b>	<b>Количество дней</b>	<b>Общая масса овощей</b>
83,3	9	750

**15.** 1)  $6 \cdot 8 = 48$  (кресел) — отремонтировал ученик за 6 дней.

2)  $48 : 4 = 12$  (кресел) — в день ремонтирует столяр.

<b>Производительность труда</b>	<b>Количество дней</b>	<b>Выполненная работа</b>
12	4	48

**16.** 1)  $45 : 3 = 15$  (л) — бензина расходуется в час.

2)  $60 : 15 = 4$  (часа) — на столько хватит 60 литров бензина при расходе 15 л в час.

<b>Расход бензина за 1 час</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Общий расход бензина</b>
15	4	60

- 17.** 1)  $240 : 8 = 30$  (кг) — сметаны в 1 фляге.  
 2)  $60 : 30 = 2$  (фляги) — со сметаной продали.  
 3)  $8 - 2 = 6$  (фляг) — осталось в магазине.

### **К урокам 62–69**

- 1.** 1)  $168 : 14 = 12$  (бревен) — перевозит трактор за 1 рейс.  
 2)  $152 : 19 = 8$  (бревен) — перевозит другой трактор за 1 рейс.  
 3)  $12 + 8 = 20$  (бревен) — перевозят оба трактора вместе за 1 рейс.  
 4)  $340 : 20 = 17$  (рейсов) — понадобится обоим тракторам, чтобы перевезти 340 бревен вместе.

Количество бревен за 1 рейс	Количество рейсов	Общее количество бревен
20	17	340

- 2.** 1)  $(80 - 10 + 6) : 2 = 76 : 2 = 38$  (литров) — водной бочке.  
 2)  $80 - 38 = 42$  (литра) — (во второй бочке).

#### **3. I способ**

- 1)  $864 : 12 = 72$  (пачки) — книг привезли для начальной школы.  
 2)  $72 \cdot 24 = 1728$  (книг) — привезли для старшей школы.  
 3)  $1728 + 864 = 2592$  (книги) — привезли в библиотеку всего.

#### **II способ**

- 1)  $24 : 12 = 2$  (раза) — во столько больше книг в пачке для старшеклассников, а это значит, что и в целом во столько же раз больше книг привезли для старшеклассников.

2)  $864 \cdot 2 = 1728$  (книг) — привезли для старшеклас-  
ников.

3)  $1728 + 864 = 2592$  (книги) — привезли в библиотеку  
всего.

Количество книг в 1 пачке	Количество пачек	Всего книг
24	72	2592

4. 1)  $32 \cdot 8 = 256$  (учебников) — по русскому получила  
школа.

2)  $506 - 256 = 250$  (учебников) — по математике полу-  
чила школа.

3)  $250 : 10 = 25$  (пачек) — с учебниками по математике  
получила школа.

Количество книг в 1 пачке	Количество пачек	Всего книг
10	25	250

5. 1)  $(780 - 240) : 2 = 540 : 2 = 270$  (книг) — хранится на  
первом стеллаже.

2)  $270 : 3 = 90$  (книг) — хранится на третьем стеллаже.

3)  $540 + 270 + 90 = 870$  (книг) — хранится на всех  
стеллажах.

6. 1)  $24 + 32 = 56$  (страниц) — напечатал машинистка за  
2 дня.

2)  $56 : 7 = 8$  (страниц) — печатает машинистка в час.

3)  $24 : 8 = 3$  (часа) — работала машинистка в первый  
день.

4)  $32 : 8 = 4$  (часа) — работала машинистка во второй  
день.



Производительность труда	Время работы	Выполненная работа
8	7	56

7. 1)  $180 - 144 = 36$  (м) — на столько больше ткани в первом куске.

2)  $36 : 3 = 12$  (м) — ткани требуется, чтобы сшить 1 палатку.

3)  $180 : 12 = 15$  (палаток) — сшили из первого куска ткани.

4)  $144 : 12 = 12$  (палаток) — сшили из второго куска ткани.

8. 1)  $120 \cdot 8 = 960$  (руб.) — стоили 120 тетрадей.

2)  $1710 - 960 = 750$  (руб.) — стоили 75 альбомов.

3)  $750 : 75 = 10$  (руб.) — стоит 1 альбом.

Цена	Количество	Стоимость
10	75	750

9. 1)  $25 - 20 = 5$  (ящиков) — на столько больше привезли в первую палатку.

2)  $60 : 5 = 12$  (кг) — морковки в 1 ящике (разницу в кг разделили на разницу в ящиках).

3)  $25 \cdot 12 = 300$  (кг) — морковки привезли в первую палатку.

4)  $20 \cdot 12 = 240$  (кг) — морковки привезли во вторую палатку.

5)  $300 + 240 = 540$  (кг) — морковки привезли в обе палатки.

Масса моркови в 1 ящике	Количество ящиков	Общая масса моркови
12	45	540

**10.** 1)  $568 - 128 = 440$  (км) — расстояние, которое прошел автобус до Березовки.

2)  $440 : 60 = 7$  ч 30 мин — через столько автобус будет на расстоянии 128 км от Березовки.

**11.** 1)  $328 : (3 - 1) = 328 : 2 = 164$  (кг) — яблок собрал фермер.

2)  $164 \cdot 3 = 492$  (кг) — груш собрал фермер.

### ***К урокам 70–77***

**1.** Первый автомобиль, потому что на дорогу он потратил меньше времени, а значит должен был ехать быстрее.

**2.** Саша, потому, что потратил на дистанцию меньше всего времени.

**3.** 1)  $500 : 25 = 20$  (раз) — во столько скорость носорога больше скорости черепахи.

2)  $25 : 5 = 5$  (м) — проползает черепаха за минуту.

3)  $500 : 5 = 100$  (м) — проходит носорог за минуту.

4)  $100 - 5 = 95$  (м) — на столько скорость черепахи меньше.

**4.** От дома до школы скорость была больше, т.к. на путь он потратил меньше времени, а значит, двигался быстрее.

**5.** У второго лыжника, т.к. он потратил меньше времени на прохождение пути.

**6.** Со скоростью равной скорости первого катера, т.е. 23 км/ч.

**7.** 1)  $40 + 50 = 90$  (км) — на столько сблизились автобусы за 1 час.

2)  $90 \cdot 3 = 270$  (км) — столько пройдут автобусы за 3 часа.

3)  $560 - 270 = 290$  (км) — будет между автобусами через 3 часа.

**8.** 1)  $65 + 85 = 150$  (км/ч) — скорость двух поездов вместе.

2)  $150 \cdot 2 = 300$  (км) — пройдут поезда за 2 часа.

3)  $600 - 300 = 300$  (км) — будет между поездами через 2 часа.

Поезда встретятся через 2 часа.

**9. I способ**

1)  $3 \cdot 70 = 210$  (км) — проехал второй автомобиль.

2)  $450 - 210 = 240$  (км) — проехал первый автомобиль.

3)  $240 : 3 = 80$  (км/ч) — скорость первого автомобиля.

**II способ**

1)  $450 : 3 = 150$  (КМ/Ч) — сумма скоростей двух автомобилей.

2)  $150 - 70 = 80$  (км/ч) — скорость первого автомобиля.

**10.** 1)  $40 - 32 = 8$  (л) — разница бензина, на столько меньше залил первый автомобиль.

4)  $160 : 8 = 20$  (руб.) — стоит литр бензина.

5)  $32 \cdot 20 = 640$  (руб.) — заплатил первый водитель.

6)  $40 \cdot 20 = 800$  (руб.) — заплатил второй водитель.

**11.** 1)  $18 \cdot 2 = 36$  (км) — проехал велосипедист за первые два часа.

2)  $15 \cdot 2 = 30$  (км) — проехал велосипедист за следующие два часа.

3)  $12 \cdot 2 = 24$  (км) — проехал велосипедист за последние два часа.

4)  $36 + 30 + 24 = 90$  (км) — проехал велосипедист.

5)  $90 : 5 = 18$  (км/ч) — такой должна быть скорость, чтобы преодолеть расстояние за 5 часов.

Скорость	Время	Расстояние
18	5	90

- 12.** 1)  $80 \cdot 4 = 320$  (км/ч) — скорость вертолета.  
 2)  $960 : 320 = 3$  (ч) — за столько вертолет пролетит 960 км.

Скорость	Время	Расстояние
320	3	960

- 13.** 1)  $36 : 9 = 4$  (км/ч) — скорость лодки с веслами.  
 2)  $4 \cdot 3 = 12$  (км/ч) — скорость моторной лодки.  
 3)  $36 : 12 = 3$  (ч) — за столько моторная лодка проплывет 36 км.

Скорость	Время	Расстояние
12	3	36

- 14.** 1)  $78 - 48 = 30$  (км) — велосипедист проехал по лесной дороге.  
 2)  $30 : 10 = 3$  (ч) — велосипедист ехал по лесной дороге.  
 3)  $6 - 3 = 3$  (ч) — столько ехал велосипедист по шоссе.  
 4)  $48 : 3 = 16$  (км/ч) — скорость велосипедиста на шоссе.

### ***К урокам 78–83***

- 1.** Первый катер, т.к. его скорость меньше, чем у второго, а значит, на путь ему понадобилось больше времени.  
**2.** Столько же, сколько и Федор — 30 секунд.  
**3.** 1)  $62 + 58 = 120$  (км/ч) — сумма скоростей автобусов.

2)  $120 \cdot 2 = 240$  (км) — расстояние между городами.

**4.** 1)  $23 + 27 = 50$  (км/ч) — сумма скоростей катеров.

2)  $120 : 50 = 2,4$  (ч) — через столько встретятся катера.

**5. I способ**

1)  $90 \cdot 3 = 270$  (км) — прошел один из поездов.

2)  $600 - 270 = 330$  (км) — прошел второй поезд.

3)  $330 : 3 = 110$  (км/ч) — скорость второго поезда.

**II способ**

1)  $600 : 3 = 200$  (км/ч) — сумма скоростей поездов.

2)  $200 - 90 = 110$  (км/ч) — скорость второго поезда.

**6.** 1)  $70 + 50 = 120$  (м/мин) — сумма скоростей Федора и Лены.

2)  $120 \cdot 2 = 240$  (м) — пройдут Федор и Лена вместе.

3)  $800 - 240 = 560$  (м) — будет между ними через 2 минуты.

**7.** Каждая пройдет ровно половину пути.

**8.** Первый велосипедист ехал дольше, т.к. скорость его меньше, чем у второго.

**9.** 1)  $20000 + 30000 = 50000$  (л/ч) — сумма скоростей воды из двух труб.

2)  $300000 : 50000 = 6$  (ч) — через столько бассейн заполнится.

Скорость	Время	Объем воды
50000	6	300000

**10.** 1)  $18 + 25 = 43$  (детали) — делают в час оба мастера.

2)  $1720 : 43 = 40$  (ч) — за столько времени мастера сделают все детали, работая вместе.

Производительность труда	Время работы	Выполненная работа
43	40	1720

- 11.** 1)  $54 + 12 = 66$  (км/ч) — скорость второго автомобиля.  
 2)  $54 + 66 = 120$  (км/ч) — сумма скоростей двух автомобилей.  
 3)  $462 : 120 = 3,85$  (ч) — через столько встретятся автомобили.

**12.** 3 часа; 12 км/ч; 66 км.

- 1)  $12 \cdot 3 = 36$  (км) проехал первый велосипедист.  
 2)  $66 - 36 = 30$  (км) проехал второй велосипедист.  
 3)  $30 : 3 = 10$  (км/ч) — скорость второго велосипедиста.

### **II способ**

- 1)  $66 : 3 = 22$  (км/ч) — сумма скоростей двух велосипедистов.  
 2)  $22 - 12 = 10$  (км/ч) — скорость второго велосипедиста.

- 13.** 1) Скорость туристов в первый день.  
 2) Скорость туристов во второй день.  
 3) Сумма скоростей за два дня.

### **II способ**

- 1) За два дня туристы прошли столько км.  
 2) Скорость туристов за два дня.

**14. I способ**

- 1)  $1280 : 4 = 320$  (км/ч) — скорость скутера.  
 2)  $320 : 4 = 80$  (км/ч) — скорость в 4 раза меньше.  
 3)  $1280 : 80 = 16$  (ч).

### **II способ**

Если скорость в 4 раза меньше, значит времени будет затрачено в 4 раза больше:  $4 \cdot 4 = 16$  (ч).

- 15.** 1)  $84 : 42 = 2$  (л) — сока в одном пакете.  
2)  $90 : 2 = 45$  (пакетов) — понадобится, чтобы разлить 90 л сока.

**16. I способ**

- 1)  $12 - 9 = 3$  (ч) — заняла дорога.  
2)  $55 + 75 = 130$  (км/ч) — скорости двух автобусов.  
3)  $130 \cdot 3 = 390$  (км) — расстояние между городами.

**II способ**

- 1)  $12 - 9 = 3$  (ч) — заняла дорога.  
2)  $55 \cdot 3 = 165$  (км) — проехал первый автобус.  
3)  $75 \cdot 3 = 225$  (км) — проехал второй автобус.  
4)  $165 + 225 = 390$  (км) — расстояние между городами.

## Часть 3

### *К урокам 84–89*

- 1.** 1)  $85 + 110 = 195$  (км) — сумма скоростей автомобилей.  
2)  $195 \cdot 3 = 585$  (км) — проехали оба автомобиля.  
3)  $585 + 58 = 643$  (км) — на таком расстоянии друг от друга будут автомобили.

- 2.** 1)  $200 + 250 = 450$  (м/мин) — скорость лыжников вместе.  
2)  $450 \cdot 3 = 1350$  (м) — прошли лыжники за 3 минуты.  
3)  $1350 + 600 = 1950$  (м) — расстояние между деревнями.

**3. I способ**

- 1)  $12 \cdot 2 = 24$  (км) — проплыла первая лодка.  
2)  $54 - 24 = 30$  (км) — проплыла вторая лодка.  
3)  $30 : 2 = 15$  (км/ч) — скорость второй лодки.

**II способ**

- 1)  $54 : 2 = 27$  (км) — сумма скоростей лодок.  
2)  $27 - 12 = 15$  (км/ч) — скорость второй лодки.

- 4.** 12; на 9 км больше; 3 часа.

- 1)  $12 \cdot 3 = 36$  (км) — проехал первый велосипедист.

2)  $36 + 9 = 45$  (км) — проехал второй.

3)  $45 : 3 = 15$  (км/ч) — скорость второго велосипедиста.

**5.** 1)  $1680 : 21 = 80$  (км/ч) — скорость первого поезда.

2)  $1680 : 28 = 60$  (км/ч) — скорость второго поезда.

3)  $80 + 60 = 130$  (км/ч) — сумма скоростей поездов.

4)  $1680 : 130 = 12,9$  (ч) — через столько поезды встретятся.

**6.** 1)  $40 : 8 = 5$  (м/с) — скорость Федора.

2)  $5 + 3 = 8$  (м/с) — скорость Саши.

3)  $40 : 8 = 5$  (с) — за столько пробежит расстояние Саши.

**7.**  $180 \cdot 4 = 720$  (км) — сможет пролететь вертолет.

**8.**  $a \cdot 4 + b \cdot 4; (a + b) \cdot 4$ .

**9.** 3 ч; 144 м; 23 км/ч.

### **I способ**

1)  $23 \cdot 3 = 69$  (км) — прошел второй катер.

2)  $144 - 69 = 75$  (км) — прошел первый катер.

3)  $75 : 3 = 25$  (км/ч) — скорость первого катера.

### **II способ**

1)  $144 : 3 = 48$  (км/ч) — сумма скоростей катеров.

2)  $48 - 23 = 25$  (км/ч) — скорость первого катера.

**10. I способ**

1) Скорость моторной лодки.

2) Время, за которое пройдет расстояние лодка.

### **II способ**

1) Скорость моторной лодки.

2) Разница в расстоянии.

3) Время, за которое пройдет расстояние лодка.

**11.** 1)  $60 - 24 = 36$  (км) — на столько больше проехал второй велосипедист.

2)  $36 : 3 = 12$  (км/ч) — скорость велосипедистов.

**12.**  $a \cdot 3 + b \cdot 3; (a + b) \cdot 3$ .



- 13.** 1)  $14 + 10 = 24$  (кг) — яблок в двух первых ящиках.  
2)  $24 - 11 = 13$  (кг) — в четвертом ящике.  
 $14 + 10 = x + 11$ .  
 $14 + 10 - 11 = x$ .  
 $13 = x$ .

- 14.** а)  $x + 564 = 932$ ,  $x = 932 - 564$ ,  $x = 368$ .  
б)  $12 + 48 = x + 34$ ,  $60 = x + 34$ ,  $60 - 34 = x$ ,  $26 = x$ .  
в)  $x + 102 + 94 = 246$ ,  $x + 196 = 246$ ,  $x = 246 - 196$ ,  
 $x = 50$ .

- 15.** 1)  $14 - 9 = 5$  (ч) — шли катера от пристани.  
2)  $40 \cdot 5 = 200$  (км) — прошел второй катер.  
3)  $280 - 200 = 80$  (км) — прошел первый катер.  
4)  $80 : 5 = 16$  (км/ч) — скорость первого катера.

- 16.** Противоположных направления  $x$ ; 28 км/ч; 3 часа;  
159 км.  
1)  $28 \cdot 3 = 84$  (км) — прошла первая лодка.  
2)  $159 - 84 = 75$  (км) — прошла вторая лодка.  
3)  $75 : 3 = 25$  (км/ч) — скорость второй лодки.

- 17.** 1)  $64 - 10 \cdot 2 = 64 - 20 = 44$  (км) — расстояние между лыжниками через 2 часа.  
2)  $44 : (12 + 10) = 44 : 22 = 2$  (часа) — шел второй лыжник до встречи.

- 18.** 1)  $720 : 180 = 4$  (мин) — время в пути первого всадника.  
2)  $210 \cdot 4 = 840$  (м) — прошел второй всадник.  
3)  $840 + 720 = 1560$  (м) — расстояние между всадниками.

### **К урокам 90–96**

- 1.**  $315 + 232 = x + 286$ ,  $547 - 286 = x$ ,  $261 = x$ .  
**2.** Уравнения 2) и 4).  
**3.** 1)  $24 : 3 = 8$  (раз) — во столько больше раз нужно молока, чтобы получить сливки.

- 2)  $20 : 4 = 5$  (раз) — во столько больше нужно сливок, чтобы получить масло.
- 3)  $6 \cdot 5 = 30$  (кг) — сливок нужно, чтобы получить столько масла.
- 4)  $30 \cdot 8 = 240$  (кг) — молока нужно, чтобы получить 6 кг масла.
- 4.** 1)  $80 - 60 = 20$  (м) — за минуту на столько Федор догоняет Лену.
- 2)  $120 : 20 = 6$  (мин) — за столько Федор догонит Лену.
- 5.** 1)  $110 - 90 = 20$  (км) — скорость сближения.
- 2)  $20 \cdot 4 = 80$  (км) — расстояние между поездами.
- 6.** 1)  $14 - 8 = 6$  (ведер) — выливается в час.
- 2)  $24 : 6 = 4$  (часа) — время освобождения бочки.
- 7.** 1)  $23 \cdot 5 = 115$  (км) — пройдет первый катер.
- 2)  $28 \cdot 5 = 140$  (км) — пройдет второй катер.
- 3)  $140 - 115 = 25$  (км) — будет между катерами.
- 8.** 1)  $5 \cdot 8 = 40$  (км) — проплыла лодка по течению.
- 2)  $52 - 40 = 12$  (км) — проплыла лодка против течения.
- 3)  $12 : 3 = 4$  (км/ч) — скорость против течения.
- 9.** 1)  $480 : 2 = 240$  (км) — на столько больше пролетел вертолет за час.
- 2)  $240 : (4 - 1) = 240 : 3 = 80$  (км/ч) — скорость автомобиля.
- 10.** 1)  $60 \cdot 2 = 120$  (км) — проехал первый автобус.
- 2)  $120 + 20 = 140$  (км) — проехал второй автобус.
- 3)  $140 : 2 = 70$  (км/ч) — скорость второго автобуса.
- 4)  $120 + 140 = 260$  (км) — расстояние между автобусами.

### **К урокам 97–103**

#### **1. I способ**

- 1)  $6 \cdot 3 = 18$  (м) — проползла первая черепаха.
- 2)  $4 \cdot 3 = 12$  (м) — проползла вторая черепаха.

3)  $12 + 18 = 30$  (м) — расстояние между черепахами.

## **II способ**

1)  $6 + 4 = 10$  (м) — сумма скоростей черепах.

2)  $10 \cdot 3 = 30$  (м) — расстояние между черепахами.

**2.**  $330 : 15 = 22$  (м) — расстояние от Федора до молнии.

**3.**  $(a - b) \cdot 3$ .

**4.**  $a \cdot 4 - b \cdot 4$ .

**5.**  $(a - b) \cdot 2$ .

**6.** 1)  $5 \cdot 36 = 180$  (км) — прошел первый теплоход.

2)  $180 : 3 = 60$  (км) — прошел второй теплоход.

3)  $60 : 20 = 3$  (ч) — был в пути второй теплоход.

4)  $5 - 3 = 2$  (ч) — на столько позже отошел от пристани второй теплоход.

**7.** 1)  $18 - 10 = 8$  (кг) — масса тыквы.

2)  $14 - 10 = 4$  (кг) — масса арбуза.

3)  $18 - 8 - 4 = 6$  (кг) — масса дыни.

## **8. II способ**

1)  $120 - 20 = 100$  (м).

2)  $100 : 2 = 50$  (м) — пробежал Федор.

3)  $50 + 20 = 70$  (м) — пробежал Саша.

4)  $50 : 10 = 5$  (м/с) — скорость Федора.

5)  $70 : 10 = 7$  (м/с) — скорость Саши.

**9.** Навстречу друг другу; 70 км/ч; 140 км; 65 км/ч; расстояние между городами.

1)  $140 : 70 = 2$  (ч) — ехал первый мотоциклист.

2)  $65 \cdot 2 = 130$  (км) — проехал второй мотоциклист.

3)  $140 + 130 = 270$  (км) — расстояние между городами.

**10.** 1)  $102 : 6 = 17$  (км/мин) — скорость самолета.

2)  $17 + 2 = 19$  (км/м) — скорость, увеличенная на 2 км/мин.

3)  $42 \cdot 19 = 798$  (км) — пролетит самолет за 42 минуты.

**11.** 1)  $18 : 3 = 6$  (кг) — семян надо взять, чтобы получить 1 кг масла.

2)  $12 \cdot 6 = 72$  (кг) — семян надо взять.

**12.** 1)  $240 : 80 = 3$  (мин) — за столько проплыл первый пловец 240 м.

2)  $45 \cdot 3 = 135$  (м) — проплыл второй пловец.

3)  $135 + 240 = 375$  (м) — расстояние между пловцами.

### ***К урокам 104–110***

**1.** 1)  $750 \cdot 2 = 1500$  (г) — пряжи расходуется на 2 свитера для взрослых.

2)  $1500 : 5 = 300$  (г) — пряжи расходуется на 1 детский свитер.

Расход шерсти на 1 свитер	Количество свитеров	Общий расход
300	5	1500

$$(750 \cdot 2) : 5 = 300.$$

**2.** 1)  $16 - 12 = 4$  (мин) — настолько дольше работал второй насос.

2)  $4320 : 4 = 1080$  (л) — воды выкачивает насос в минуту.

3)  $1080 \cdot 12 = 12960$  (л) — воды выкачал первый насос.

4)  $1080 \cdot 16 = 17280$  (л) — воды выкачал второй насос.

Производительность труда	Время работы	Выполненная работа
1080	12	12960
1080	16	17280

- 3.** 1)  $27 - 18 = 9$  (км/ч) — настолько больше скорость второй лодки.  
2)  $18 \cdot 2 = 36$  (км) — проплыла первая лодка за два часа.  
3)  $36 : 9 = 4$  (ч) — за столько догонит вторая лодка первую.
- 4.** 1)  $16 \cdot 3 = 48$  (км) — прошел первый теплоход.  
2)  $48 : 12 = 4$  (км/ч) — скорость второго теплохода.
- 5.** 1)  $9 - 7 = 2$  (футов) — настолько больше прыжок собаки.  
2)  $150 : 2 = 75$  (прыжков) — понадобится собаке, чтобы догнать кролика.
- 6.** 1)  $40 \cdot 2 = 80$  (верст) — прошел первый человек.  
2)  $80 : 45 = 1,7$  (дней) — догонит второй первого.
- 7.** 1)  $14 + 12 = 26$  (км/ч) — общая скорость лыжников.  
2)  $26 \cdot 2 = 52$  (км) — прошли лыжники за 2 часа.  
3)  $80 - 52 = 28$  (км) — расстояние между поселками.
- 8.** 1)  $100 + 90 = 190$  (м/мин) — общая скорость котов.  
2)  $190 \cdot 4 = 760$  (м) — было между ними через 4 минуты.
- 9.**  $60 \cdot 15 = 900$  (м) — расстояние между псом и котом.
- 11.**  $(8 : d) \cdot 14$ .
- 12.**  $a : (c : 5)$ .
- 13.**  $m - (2 : b)$ .
- 14.**  $(d \cdot 4) : 6$ .
- 15.**  $(k : 3) \cdot 6$ .
- 16.** 1)  $14 + 12 = 26$  (м) — провода в двух мотках.  
2)  $a : 26$  — стоимость метра провода.  
3)  $(a : 26) \cdot 12$  — стоимость второго мотка.  
4)  $(a : 26) \cdot 14$  — стоимость первого мотка.
- 17.** а)  $45 : (4 + 5) = 5$  (ч) — через столько произойдет сближение.

- б)  $25 + 18 = 43$  (км/ч) — скорость удаления.  
 в)  $160 : 80 = 2$  (ч) — через столько произойдет сближение.  
 г)  $160 : 15 = 10,6$  (ч) произойдет сближение.  
 д)  $12 - 7 = 5$  (км/ч) — скорость удаления.
- 18.** 1)  $82 + 96 = 178$  (курток) — сшили за два дня.  
 2)  $534 : 178 = 3$  (м) — расходуется на 1 куртку.

Расход ткани на 1 куртку	Количество курток	Общий расход
3	178	534

### ***К урокам 111–117***

- 1.** 15 км; 30 дней; 60 дней.  
 1)  $15 : 30 = 0,5$  (км) — дороги кладет в день первая бригада.  
 2)  $15 : 60 = 0,25$  (км) — дороги кладет в день вторая бригада.  
 3)  $0,5 + 0,25 = 0,75$  (км) — дороги кладут две бригады вместе в один день.  
 4)  $15 : 0,75 = 20$  (дней) — за столько две бригады вместе выполнять работу.
- 2.** 1)  $100 : 50 = 2$  (раза) — во столько больше семян нужно взять.  
 2)  $9 \cdot 2 = 18$  (т) — подсолнечника нужно взять, чтобы получить 9 т масла.
- 3.** 1)  $4500 : 30 = 150$  (страниц) — переплетает одна мастерская в день.  
 2)  $4500 : 45 = 100$  (страниц) — переплетает вторая мастерская в день.  
 3)  $150 + 100 = 250$  (страниц) — переплетают обе мастерские в день.

- 4)  $4500 : 250 = 18$  (дней) — понадобится мастерским, чтобы выполнить работу вместе.
- 4.** 1)  $12 - 9 = 3$  (рулона) — на столько больше купили обоев для ремонта второй комнаты.  
2)  $24 : 3 = 8$  (м) — обоев в одном рулоне.  
3)  $8 \cdot 12 = 96$  (м) — обоев купили для ремонта второй комнаты.  
4)  $8 \cdot 9 = 72$  (м) — обоев купили для ремонта первой комнаты.
- 5.** 1)  $(64 - 9) : 5 = 55 : 5 = 11$  (тюльпанов) — на второй клумбе.  
2)  $11 \cdot 2 = 22$  (тюльпана) — на первой клумбе.  
3)  $22 + 9 = 31$  (тюльпана) — на третьей клумбе.
- 6.** 4) — стоимость двенадцати метров ситца.  
5) — стоимость 15 метров ситца.
- 7.** 48; 54; 6; сколько кг находится в 1 корзине.
- 8.**  $24 : 8 = 3$  (руб) — стоит одна наклейка.  
Схема в).
- 9.** 630; навстречу друг другу; 70; 85; 2.  
1)  $70 \cdot 2 = 140$  (км) — проедет первый автобус.  
2)  $85 \cdot 2 = 170$  (км) — проедет второй автобус.  
3)  $630 - (140 + 170) = 630 - 310 = 320$  (км) — такое расстояние будет между автобусами через 2 часа.
- 10.** В противоположных направлениях  $x$ ; 5; 3; 27.  
1)  $5 \cdot 3 = 15$  (км) — прошел первый пешеход.  
2)  $27 - 15 = 12$  (км) — прошел второй пешеход.  
3)  $12 : 3 = 4$  (км/ч) — скорость второго пешехода.
- 11.** В противоположных направлениях  $x$ ; 23; 28; 2; 125.  
1)  $23 \cdot 2 = 46$  (км) — прошел первый катер.  
2)  $28 \cdot 2 = 56$  (км) — прошел второй катер.  
3)  $125 - (46 + 56) = 125 - 102 = 23$  (км) — расстояние между пристанями.
- 12.** В одном направлении; 80; 60; 4.

- 1)  $80 \cdot 4 = 320$  (км) — проедет первый автомобиль.
- 2)  $60 \cdot 4 = 240$  (км) — проедет второй автомобиль.
- 3)  $320 - 240 = 80$  (км) — такое расстояние между ними будет через 4 часа.

**13.** 24; 3; 38.

- 1)  $38 - 24 = 14$  (км/ч) — настолько больше скорость второго катера.
- 2)  $14 : 3 = 4,6$  (ч) — понадобится, чтобы догнать первый катер второму.
- 3)  $38 \cdot 4,6 = 174,8$  (км) — на таком расстоянии второй катер догонит первый.

**14.** 1)  $35 - 23 = 12$  (км/ч) — скорость сближения.

- 2)  $48 : 12 = 4$  (часа) — время до поимки.
- 3)  $23 \cdot 4 = 92$  (км) — иностранный катер успеет уплыть.

**15.** 1)  $40 \cdot 2 = 80$  (км) — проехал первый автомобиль.

- 2)  $300 - 100 = 200$  (км) — прошли оба автомобиля вместе.
- 3)  $200 - 80 = 120$  (км) — прошел второй автомобиль.
- 4)  $120 : 2 = 60$  (км/ч) — скорость второго автомобиля.

**16.** а) Скорость сближения.

- б) Скорость сближения.
- в) Скорость удаления.
- г) Скорость удаления.



## ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ И НЕСТАНДАРТНЫЕ ЗАДАЧИ

## Уроки 1—6

<b>1.</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
	автопортрет	стихотворение	задача
	автопортрет	задача	стихотворение
	стихотворение	автопортрет	задача
	задача	автопортрет	стихотворение
	стихотворение	задача	автопортрет
	задача	стихотворение	автопортрет

2.

$\begin{array}{r} 249 \\ - 46 \\ \hline 203 \end{array}$	$\begin{array}{r} 379 \\ + 342 \\ \hline 721 \end{array}$	$\begin{array}{r} 463 \\ - 73 \\ \hline 390 \end{array}$
--	---	--

**3.**  $XL + IV = L - VI$

$$XL + V = LI - VI$$

$$\text{LX} - \text{VI} = \text{L} + \text{IV}$$

$$XL + VI = LI - V$$

$$XL + VI = L - IV$$

$$\text{4. } \mathbf{F} = 743 - (15 \cdot 6 + 86 \div 2) = 743 - (90 + 43) = 743 - 43 - 90 = 700 - 90 = 610$$

$$\mathbf{H} = 678 - 678 + 1000 = 0 + 1000 = 1000$$

$$\mathbf{A} - 84 \div 7 + 90 \div 5 = 12 + 18 = 30$$

$$\mathbf{\ddot{E}}) (318 + 295) - 54 \div 3 = 613 - 18 = 595$$

$$\mathbf{\Phi} - 0 + 456 - 218 = 456 - 218 = 238$$

$$\mathbf{P} - 180 + 270 + 220 = (180 + 220) + 270 = 400 + 270 = 670$$

$$\mathbf{И} - 900 - 0 - 200 = 900 - 200 = 700$$

$$\mathbf{C} - 678 - 295 - 5 = 678 - (295 + 5) = 678 - 300 = 378$$

378	595	670	238	700	1000	610
С	Ė	P	Φ	И	Н	Г

**5.**  $\mathbf{A} - (58 + 96) \cdot 6 = 154 \cdot 6 = 924$

$$\begin{array}{r} \times 154 \\ 6 \\ \hline 924 \end{array}$$

$$\mathbf{E} - 150 \cdot 2 + 250 \cdot 2 = (150 + 250) \cdot 2 = 400 \cdot 2 = 800$$

$$\mathbf{И} - 786 \cdot 0 + 85 \cdot 10 = 0 + 850 = 850$$

$$\mathbf{H} - (923 - 758) \cdot 4 = 165 \cdot 4 = 660$$

$$\begin{array}{r} \times 165 \\ 4 \\ \hline 660 \end{array}$$

$$\mathbf{P} - (560 + 180) - 280 \cdot 2 = 740 - 560 = 180$$

$$\begin{array}{r} \times 280 \\ 2 \\ \hline 560 \end{array}$$

$$\mathbf{Я} - 189 + 189 + 189 + 189 + 198 = 189 \cdot 4 + 198 = 756 + 198 = 954$$

$$\begin{array}{r} \times 189 \\ 4 \\ \hline 756 \end{array}$$

$$\mathbf{Г} - 760 \cdot 1 - 95 \div 5 \cdot 8 = 760 - 19 \cdot 8 = 760 - 152 = 608$$

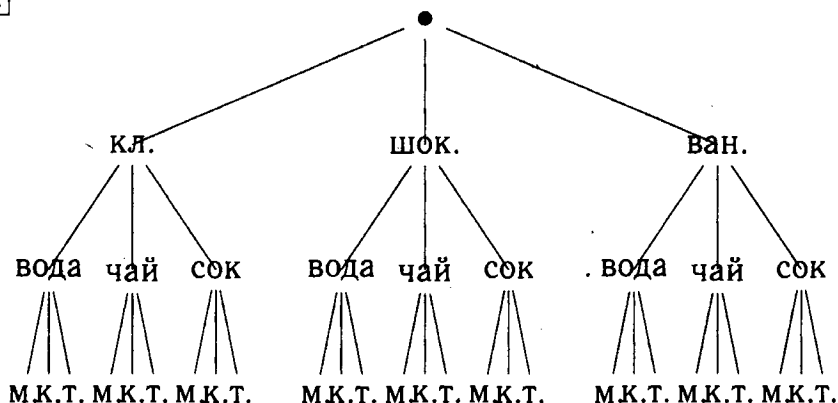
$$\begin{array}{r} \times 19 \\ 8 \\ \hline 152 \end{array}$$

$$M - 1000 - (124 \cdot 8 + 8) = 1000 - (992 + 8) = 1000 - 1000 = 0$$

$$\begin{array}{r} 124 \\ \times 8 \\ \hline 992 \end{array}$$

608	800	180	0	924	660	850	954
Г	Е	Р	М	А	Н	И	Я

6.



7. **М** —  $800 \div 400 = 8$  с.  $\div 4$  с. = 2

**Е** —  $680 \div 2 = 68$  д.  $\div 2 = 34$  д. = 340

**А** —  $408 \div 4 = 400 \div 4 + 8 \div 4 = 100 + 2 = 102$

**Н** —  $500 \div 5 = 5$  с.  $\div 5 = 1$  с. = 100

**К** —  $360 \div 12 = 36$  д.  $\div 12 = 3$  д. = 30

**О** —  $420 \div 6 = 42$  д.  $\div 6 = 7$  д. = 70

**Р** —  $720 \div 90 = 72$  д.  $\div 9$  д. = 8

**Л** —  $780 \div 2 = 78$  д.  $\div 2 = 39$  д. = 390

2	102	30	8	102	2	340
М	А	К	Р	А	М	Е

8.  $C - (378 + 189) \div 9 \cdot 5 = 567 \div 9 \cdot 5 = 63 \cdot 5 = 315$

$$\begin{array}{r|l} 567 & 9 \\ -54 & 63 \\ \hline 27 & \\ -27 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$И - 672 \div 3 - (80 + 144) = 224 - 224 = 0$

$$\begin{array}{r|l} 672 & 3 \\ -6 & 224 \\ \hline 07 & \\ -6 & \\ \hline 12 & \\ -12 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$A - (347 + 509) \div (88 \div 11) = 856 \div 8 = 107$

$$\begin{array}{r|l} 856 & 8 \\ -8 & 107 \\ \hline 056 & \\ -56 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$K - (360 - 120) \div 3 + 816 \div 8 = 240 \div 3 + 102 = 80 + 102 = 182$

$$\begin{array}{r|l} 816 & 8 \\ -8 & 102 \\ \hline 016 & \\ -16 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\text{Т} - 515 \div 5 + 105 \div 2 - 120 \div 2 = (515 + 105) \div 5 - 60 = 620 \div 5 - 60 = 124 - 60 = 64$$

$$\begin{array}{r|l} 620 & 5 \\ \hline 5 & 124 \\ \hline 12 & \\ \hline 10 & \\ \hline 20 & \\ \hline 20 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

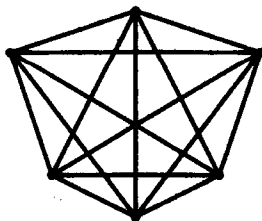
$$\text{Б} - 852 \div 4 - 65 \cdot 2 - 35 \cdot 2 = 213 - (65 + 35) \cdot 2 = 213 - 100 \cdot 2 = 213 - 200 = 13$$

$$\begin{array}{r|l} 852 & 4 \\ \hline 8 & 213 \\ \hline 05 & \\ \hline 4 & \\ \hline 12 & \\ \hline 12 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

13	107	64	0	182
Б	А	Т	И	К

**9.** Начертите в тетради и раскрасьте узор.

**10.** Всего было 15 рукопожатий.



# Уроки 8-21

1. К —  $504 \div 9 \cdot 10 = 56 \cdot 10 = 560$

$$\begin{array}{r|l} 504 & 9 \\ -45 & 56 \\ \hline 54 & \\ -54 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

А —  $744 \div 6 - 124 = 124 - 124 = 0$

$$\begin{array}{r|l} 744 & 6 \\ -6 & 124 \\ \hline 14 & \\ -12 & \\ \hline 24 & \\ -24 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

С —  $208 \div 4 + 48 = 52 + 48 = 100$

$$\begin{array}{r|l} 208 & 4 \\ -20 & 52 \\ \hline 08 & \\ -8 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Н —  $65 \cdot 3 \div 5 = 195 \div 5 = 39$

$$\begin{array}{r|l} 195 & 5 \\ -15 & 39 \\ \hline 45 & \\ -45 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Д —  $222 \div 3 + 132 \cdot 4 = 74 + 528 = 602$

$$\begin{array}{r|l} 222 & 3 \\ -21 & 74 \\ \hline 12 & \\ -12 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Т —  $72 \cdot (3 + 48 \div 12) = 72 \cdot (3 + 4) = 72 \cdot 7 = 504$

560	0	39	0	602	0
К	А	Н	А	Д	А

**2.**  $P - (72 \div 6 + 128) \div 2 \cdot 9 = (12 + 128) \div 2 \cdot 9 = 140 \div 2 \times 9 = 70 \cdot 9 = 630$

$\Gamma - 900 - (320 \div 8 + 480 \div 6) = 900 - (40 + 80) = 900 - 120 = 780$

$C - 700 + (330 - 420 \div 7 - 136) = 700 + (330 - 60 - 136) = 700 + (270 - 136) = 700 + 134 = 834$

$\Pi - 600 + (399 \div 1 - 144 \cdot 0) = 600 + (399 - 0) = 600 + 399 = 999$

$И - 300 \div 100 + (255 - 160 \div 160) = 3 + (255 - 1) = 3 + 254 = 257$

$A - (235 + 325) \div 7 \cdot 4 - 127 = 560 \div 7 \cdot 4 - 127 = 80 \times 4 - 127 = 320 - 127 = 193$

839	193	999	780	257	630
С	А	П	Г	И	Р

<b>3.</b>					
	326		564		33
	+ 481		- 126		× 7
	<u>807</u>		<u>438</u>		<u>231</u>

**4.**

170	240	190
220	200	180
210	160	230

100	170	120
150	130	110
140	90	160

**5. K** —  $(339 \div 3 + 97) \cdot 4 \div 2 = (300 \div 3 + 39 \div 3 + 97) \cdot 2 =$   
 $= (100 + 13 + 97) \cdot 2 = 210 \cdot 2 = 420$

**M** —  $890 - 475 \div 5 - 205 = 890 - (400 \div 5 + 75 \div 5) - 205 =$   
 $= 890 - (80 + 15) - 205 = 890 - 95 - 205 = 795 - 205 = 590$

**P** —  $(336 \div 4 - 108 \div 4) \div 57 = (336 - 108) \div 4 \div 57 =$   
 $= 228 \div 4 \div 57 = (200 \div 4 + 28 \div 4) \div 57 = (50 + 7) \div 57 =$   
 $= 57 \div 57 = 1$

**O** —  $48 \div 24 \cdot 246 \div 4 = 2 \cdot 246 \div 4 = 492 \div 4 = 400 \div 4 +$   
 $+ 92 \div 4 = 100 + 23 = 123$

**A** —  $(108 + 392) - 225 \div 5 = 500 - (200 \div 5 + 25 \div 5) =$   
 $= 500 - (40 + 5) = 500 - 45 = 455$

**T** —  $(517 + 409) + 255 \div 5 = 926 + (200 \div 5 + 25 \div 5) =$   
 $= 926 + (40 + 5) = 926 + 45 = 971$

**Π** —  $(765 - 279) \div 6 + 119 = 486 \div 6 + 119 = (480 \div 6 +$   
 $+ 6 \div 6) + 119 = (80 + 1) + 119 = 81 + 119 = 200$

**C** —  $52 \div 13 \cdot 100 + 67 = 4 \cdot 100 + 67 = 400 + 67 = 467$

420	123	590	200	455	467
K	O	M	Π	A	C

420	455	1	971	455
K	A	P	T	A

**6.**

$\frac{24}{25}$	$\frac{20}{25}$	$\frac{18}{25}$	$\frac{10}{25}$	$\frac{7}{25}$	$\frac{2}{25}$
Б	A	P	C	И	K

**7.**

20	40	60	80
265	475	685	895



$$20 \div 10 \cdot 105 + 55 = 2 \cdot 105 + 55 = 210 + 55 = 265$$

$$40 \div 10 \cdot 105 + 55 = 4 \cdot 105 + 55 = 420 + 55 = 475$$

$$60 \div 10 \cdot 105 + 55 = 6 \cdot 105 + 55 = 630 + 55 = 685$$

$$80 \div 10 \cdot 105 + 55 = 8 \cdot 105 + 55 = 840 + 55 = 895$$

20	40	60	80
300	600	900	120

$$20 \cdot 3 \div 20 \cdot 100 = 60 \div 20 \cdot 100 = 3 \cdot 100 = 300$$

$$40 \cdot 3 \div 20 \cdot 100 = 120 \div 20 \cdot 100 = 6 \cdot 100 = 600$$

$$60 \cdot 3 \div 20 \cdot 100 = 1800 \div 20 \cdot 100 = 9 \cdot 100 = 900$$

$$80 \cdot 3 \div 20 \cdot 100 = 240 \div 20 \cdot 10 = 12 \cdot 10 = 120$$

20	40	60	80
136	152	168	184

$$((20 + 100) \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 = (120 \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 = \\ = (240 + 100) \cdot 2 \div 5 = 340 \cdot 2 \div 5 = 680 \div 5 = 136$$

$$((40 + 100) \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 = (140 \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 = \\ = (280 + 100) \cdot 2 \div 5 = 380 \cdot 2 \div 5 = 760 \div 5 = 152$$

$$((60 + 100) \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 = (160 \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 = \\ = (320 + 100) \cdot 2 \div 5 = 420 \cdot 2 \div 5 = 840 \div 5 = 168$$

$$((80 + 100) \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 = (180 \cdot 2 + 100) \cdot 2 \div 5 = \\ = (360 + 100) \cdot 2 \div 5 = 460 \cdot 2 \div 5 = 920 \div 5 = 184$$

8.	$\text{Я} - (976 \div 8) \cdot (45 \div 15) \div 2 = 122 \cdot 3 \div 2 = 366 \div 2 =$
	$= 183$

$$\begin{array}{r}
 976 \overline{) 8} \\
 \underline{-8} \phantom{00} \\
 17 \phantom{00} \\
 \underline{-16} \phantom{00} \\
 16 \phantom{00} \\
 \underline{-16} \phantom{00} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Н} &= 68 \div (17 \cdot 2) \cdot 350 \div 100 = 68 \div 34 \cdot 350 \cdot 100 = \\
 &= 2 \cdot 350 \div 100 = 700 \div 100 = 7
 \end{aligned}$$

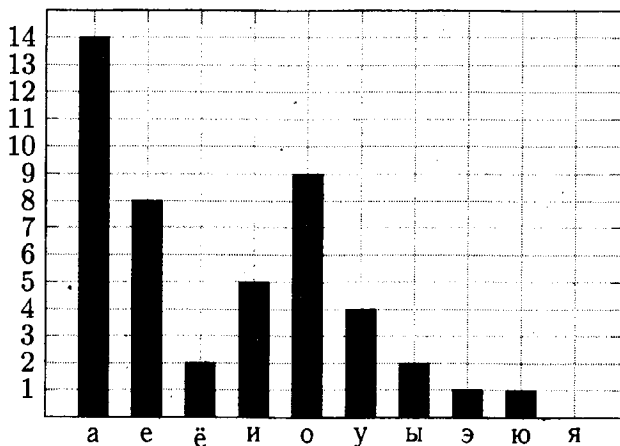
$$\begin{aligned}
 \text{Д} &= 181 \cdot 4 \div (76 \div 38) + 38 = 181 \cdot 4 \div 2 + 38 = \\
 &= 181 \cdot 2 + 38 = 362 + 38 = 400
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{И} &= 309 \div (2 \cdot 405 \div 9 \div 30) = 309 \div (810 \div 9 \div 30) = \\
 &= 309 \div (90 \div 30) = 309 \div 3 = 103
 \end{aligned}$$

103	7	400	103	183
И	Н	Д	И	Я

9.

Всего гласных букв	а	е	ё	и	о	у	ы	э	ю	я
	14	8	2	5	9	4	2	1	1	0



**10.** **Ц** —  $(855 \div 9) \cdot (32 \div 16) \div 5 = 95 \cdot 2 \div 5 = 190 \div 5 = 38$

$$\begin{array}{r} 855 \quad | \quad 9 \\ - 81 \quad | \quad 95 \\ \hline 45 \\ - 45 \\ \hline 0 \end{array}$$

**Д** —  $121 \cdot 4 \div (76 \div 38) + 88 = 484 \div 2 + 88 = 242 + 88 = 330$

**Л** —  $51 \div 17 \cdot 2 \cdot 150 \div 100 = 3 \cdot 2 \cdot 150 \div 100 = 6 \times 150 \div 100 = 900 \div 100 = 9$

**Ы** —  $72 \div (8 \cdot 45 \div 15) \cdot 205 = 72 \div (360 \div 15) \cdot 205 = 72 \div 24 \cdot 205 = 3 \cdot 205 = 615$

**К** —  $76 \div 38 \cdot 4 + 34 = 2 \cdot 4 + 34 = 8 + 34 = 42$

**М** —  $975 \div (45 \div 15) \div 5 \cdot 8 = 975 \div 3 \div 5 \cdot 8 = 325 \div 5 \cdot 8 = 65 \cdot 8 = 520$

$$\begin{array}{r} 325 \quad | \quad 5 \\ - 30 \quad | \quad 65 \\ \hline 25 \\ - 25 \\ \hline 0 \end{array}$$

**Е** —  $82 \div (3 \cdot 205 \div 5 \div 3) = 82 \div (615 \div 5 \div 3) = 82 \div (123 \div 3) = 82 \div 41 = 2$

$$\begin{array}{r} 615 \quad | \quad 5 \\ - 5 \quad | \quad 123 \\ \hline 11 \\ - 10 \\ \hline 15 \\ - 15 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$O - 80 \cdot 9 \div 10 \div 36 + 38 = 720 \div 10 \div 36 + 38 = \\ = 72 \div 36 + 38 = 2 + 38 = 40$$

520	40	9	40	330	38	615
М	О	Л	О	Д	Ц	Ы

$$11. \quad Б - \frac{6}{15} + \frac{8}{15} = \frac{14}{15}$$

$$Е - \frac{35}{78} + \frac{26}{78} = \frac{61}{78}$$

$$Ь - \frac{124}{150} + \frac{8}{150} = \frac{132}{150}$$

$$А - \frac{80}{150} + \frac{40}{150} = \frac{120}{150}$$

$$Р - \frac{22}{60} + \frac{28}{60} = \frac{50}{60}$$

$$Т - \frac{150}{300} + \frac{120}{300} = \frac{270}{300}$$

$$С - \frac{120}{300} + \frac{100}{300} = \frac{220}{300}$$

$$Н - \frac{235}{300} + \frac{60}{300} = \frac{295}{300}$$

$\frac{14}{15}$	$\frac{50}{60}$	$\frac{61}{78}$	$\frac{270}{300}$	$\frac{120}{150}$	$\frac{295}{300}$	$\frac{132}{150}$
Б	Р	Е	Т	А	Н	Ь

$$13. \quad А - \frac{7}{15} + \frac{8}{15} = \frac{15}{15} = 1 \quad Р - 1 - \frac{28}{60} = \frac{60}{60} - \frac{28}{60} = \frac{32}{60}$$

$$Т - \frac{35}{78} - \frac{26}{78} = \frac{9}{78}$$

$$И - \frac{105}{300} + \frac{120}{300} = \frac{225}{300}$$

$$Х - \frac{124}{150} - \frac{20}{150} = \frac{104}{150}$$

$$С - \frac{120}{300} - \frac{40}{300} = \frac{80}{300}$$

$$К - \frac{90}{150} + \frac{30}{150} = \frac{120}{150}$$

$$Е - \frac{235}{300} - \frac{60}{300} = \frac{175}{300}$$

$$Н - 1 - \frac{8}{80} = \frac{80}{80} - \frac{8}{80} = \frac{72}{80}$$

$$Й - \frac{38}{80} - \frac{8}{80} = \frac{30}{80}$$

1	$\frac{32}{60}$	$\frac{104}{150}$	$\frac{225}{300}$	$\frac{9}{78}$
A	P	X	И	T

$\frac{9}{78}$	1	$\frac{32}{60}$	$\frac{175}{300}$	$\frac{72}{80}$	$\frac{9}{78}$	$\frac{80}{300}$	$\frac{120}{150}$	$\frac{225}{300}$	$\frac{30}{80}$
T	A	P	E	H	T	C	K	И	Й

14. Узор состоит из прямоугольников и многоугольников.

15.  $X - (448 \div 4 + 88) \cdot 5 \div 2 = (112 + 88) \cdot 5 \div 2 =$   
 $= 200 \cdot 5 \div 2 = 1000 \div 2 = 500$

$M - 420 - 456 \div 6 + 256 = 420 - 76 + 256 = 420 +$   
 $+ 180 = 600$

$$\begin{array}{r} 456 \overline{) 6} \\ - 42 \overline{) 76} \\ \hline 36 \\ - 36 \\ \hline 0 \end{array}$$

$P - (224 \div 4 - 108 \div 4) \div 29 = (224 - 108) \div 4 \div 29 =$   
 $= 116 \div 4 \div 29 = 29 \div 29 = 1$

$O - 96 \div 24 \cdot 105 \div 5 = 4 \cdot 105 \div 5 = 420 \div 5 = 84$

$A - (209 + 491) - 245 \div 7 = 700 - 35 = 665$

$$\begin{array}{r} 245 \overline{) 7} \\ - 21 \overline{) 35} \\ \hline 35 \\ - 35 \\ \hline 0 \end{array}$$

$L - 96 \div 16 \cdot 10 + 70 \cdot 2 = 6 \cdot 10 + 140 = 60 + 140 = 200$

$$\text{И} - (965 - 383) \div 2 + 109 = 582 \div 2 + 109 = 291 + 109 = 400$$

$$\text{Н} - 65 \div 13 \cdot 100 + 57 = 5 \cdot 100 + 57 = 500 + 57 = 557$$

$$\text{В} - 5 \cdot 150 \div 10 + 25 = 750 \div 10 + 25 = 75 + 25 = 100$$

600	400	500	665	400	200
М	И	Х	А	И	Л

1	84	600	665	557	84	100
Р	О	М	А	Н	О	В

16.

	медаль	полотенце	чашка
монастырь	—	—	+
герб	+	—	—
ваза	—	+	—

17.

$$\text{Г} - 752 \div 8 \cdot 2 \div (48 \div 12) = 752 \div 8 \cdot 2 \div 4 = 752 \div 4 \div 4 = 752 \div 16 = 47$$

$$\begin{array}{r} 752 \overline{) 16} \\ \underline{64} \phantom{00} 47 \\ 112 \\ \underline{112} \\ 0 \end{array}$$

$$\text{Р} - (39 \cdot 4 + 720 \div 5) - 32 = (156 + 144) - 32 = 300 - 32 = 268$$

$$\text{И} - (68 \div 17 \cdot 2) + 150 \div 10 = (4 \cdot 2) + 15 = 8 + 15 = 23$$

$$\text{К} - 900 \div (10 \cdot 45 \div 50) \cdot 2 = 900 \div (450 \div 50) \cdot 2 = 900 \div 9 \cdot 2 = 100 \cdot 2 = 200$$

$$\text{А} - 75 \cdot (96 \div 2 \div 12) + 90 = 75 \cdot (48 \div 12) + 90 = 75 \cdot 4 + 90 = 300 + 90 = 390$$

$$\Phi - 225 \div (45 \div 15) + 15 \cdot 6 = 225 \div 3 + 90 = 75 + 90 = 165$$

$$\mathbf{M} - 82 \div (3 \cdot 205 \div 5 \div 3) = 82 \div (205 \div 5) = 82 \div 41 = 2$$

$$\mathbf{Y} - 80 \cdot 9 \div 10 \div 36 + 38 = 720 \div 10 \div 36 = 38 = 72 \div 36 + 38 = 2 + 38 = 40$$

47	268	390	165	23	200	390
Г	Р	А	Ф	И	К	А

**18.** Такого рисунка нет. Площадь фиолетового цвета равна  $4 \text{ см}^2$ , площадь желтого цвета равна  $1 \text{ см}^2$ .

$$\mathbf{19. D} - 180 \div 9 \div 2 + 480 \div 6 = 20 \div 2 + 80 = 10 + 80 = 90$$

$$\mathbf{P} - 40 \cdot 6 + 425 \div 5 - 35 = 240 + 85 - 35 = 325 - 34 = 290$$

$$\mathbf{И} - 32 \div 16 \cdot 200 + 150 \div 15 = 2 \cdot 200 + 10 = 400 + 10 = 410$$

$$\mathbf{M} - 900 \div 10 + 45 \div 5 \cdot 2 = 90 + 9 \cdot 2 = 90 + 18 = 108$$

$$\mathbf{T} - 75 + 96 \div 2 \div 2 + 90 = 75 + 48 \div 2 + 90 = 75 + 24 + 90 = 99 + 90 = 189$$

$$\mathbf{A} - 24 \div (32 \div 8) + 150 \cdot 6 = 24 \div 4 + 900 = 6 + 900 = 906$$

$$\mathbf{Й} - 820 \div 4 - 124 \div 4 \cdot 3 = 205 - 31 \cdot 3 = 205 - 91 = 114$$

$$\mathbf{H} - 500 \div 100 + 10 \cdot 36 + 38 = 5 + 360 + 38 = 365 + 38 = 403$$

90	108	410	189	290	410	112
Д	М	И	Т	Р	И	Й

**20.**

Р	Ю	Р	И	К	О	В	И	Ч	И
$\frac{6}{8}$	$\frac{6}{18}$	$\frac{6}{28}$	$\frac{6}{80}$	$\frac{6}{108}$	$\frac{6}{180}$	$\frac{6}{200}$	$\frac{6}{218}$	$\frac{6}{800}$	$\frac{6}{880}$

# Уроки 25–32

1. **Е** —  $342 \div 3 \div 2 + 180 \div 6 = 114 \div 2 + 30 = 57 + 30 = 87$   
**З** —  $(55 \cdot 4 + 125 \div 5) \div 5 = (220 + 25) \div 5 = 245 \div 5 = 49$   
**Я** —  $1000 \div 100 + 450 \div 90 = 10 + 5 = 15$   
**В** —  $705 + 45 \div 15 \div 3 + 94 = 705 + 3 \div 3 + 94 + 705 + 1 + 94 = 706 + 94 = 800$   
**И** —  $32 \div 2 \cdot 10 + 160 \cdot 5 = 16 \cdot 10 + 800 = 160 + 800 = 960$   
**Р** —  $747 \div 9 + 103 \cdot 3 + 38 = 83 + 308 + 38 = 391 + 38 = 429$

$$\begin{array}{r} 747 \overline{) 9} \\ \underline{72} \phantom{0} 83 \\ 27 \\ \underline{27} \\ 0 \end{array}$$

**А** —  $48 \div (72 \div 18) + 120 \cdot 8 = 48 \div 4 + 960 = 12 + 960 = 972$   
**Л** —  $836 \div 4 - 124 \div 4 \cdot 3 = 209 - 31 \cdot 3 = 209 - 93 = 116$

972	49	960	15
А	З	И	Я

3. **М** —  $(258 + 129) \div 9 \cdot 4 = 387 \div 9 \cdot 4 = 43 \cdot 4 = 172$

$$\begin{array}{r} 387 \overline{) 9} \\ \underline{36} \phantom{0} 43 \\ 27 \\ \underline{27} \\ 0 \end{array}$$

**И** —  $687 \div 3 - (90 + 114) = 229 - 204 = 15$



$$\text{T} - (257 + 409) \div (66 \div 11) = 666 \div 6 = 111$$

$$\text{P} - (360 - 120 \div 3 + 280) \div 60 = (360 - 40 + 280) \div 60 = (320 + 280) \div 60 = 600 \div 60 = 10$$

$$\text{H} - (480 - 105) \div 5 + 602 \div 7 = 375 \div 5 + 86 = 75 + 86 = 161$$

$$\begin{array}{r} 602 \overline{) 7} \\ - 56 \overline{) 86} \\ \hline 42 \\ - 42 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\text{K} - 852 \div 2 - 93 \cdot 2 - 35 \cdot 5 = 426 - 279 - 175 = 426 - (279 + 175) = 426 - 454$$

$$\text{E} - (378 + 189) \div 3 \cdot 5 = 567 \div 3 \cdot 5 = 189 \cdot 5 = 945$$

$$\begin{array}{r} 567 \overline{) 3} \\ - 3 \overline{) 189} \\ \hline 26 \\ - 24 \\ \hline 27 \\ - 27 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\text{Ы} - 312 \div 3 + 102 \div 2 - 160 \div 4 = 104 + 51 - 40 = 155 - 40 = 115$$

111	945	10	172	25	111	115
T	E	P	M	И	T	Ы

4.

30	20	150	140
130	160	10	40
100	110	40	70
80	50	120	90

40	50	140	110
10	150	80	100
160	20	90	70
130	120	30	60

5. а)  $XI + C = XCI$ ;  
 б)  $XI + V = XVI$ .

6.

	Оля	Игорь	Семен
куб	+	—	—
шар	—	+	—
конус	—	—	+

7.  $M - 76000 + 72 \cdot 10 - 350 \cdot 2 = 76000 + 720 - 700 = 76720 - 700 = 76020$

$O - 240 \div 60 \cdot 100000 + 60000 - 1 = 4 \cdot 100000 + 60000 - 1 = 400000 + 60000 - 1 = 460000 - 1 = 459999$

$P - 180000 \div 10000 \cdot 9 + 23000 = 18 \cdot 9 + 23000 = 162 + 23000 = 23162$

$H - (675000 + 999 + 1) \div 100 = (675999 + 1) \div 100 = 676000 \div 100 = 6760$

$I - (90000 - 1) - 9000 \div 10 = 89999 - 900 = 89099$

$C - 245950 - 450 \cdot 2 - 25 \cdot 2 = 245950 - 900 - 50 = 245050 - 50 = 245000$

$K - 180 \div 6 + 250 \cdot 4 + 10000 + 2 = 30 + 1000 + 10000 + 2 = 1030 + 10000 + 2 = 11030 + 2 = 11032$

$A - 95 \cdot 5 + 200000 \div 1000 - 194 \div 2 = 475 + 200 - 97 = 75 - 97 = 578$

76020	578	459999	23162	89099
M	A	O	P	I

## Уроки 34–56

1. Экскурсия в Рязань 35 чел. Экскурсия в Смоленск 25 чел. Экскурсия и в Рязань и в Смоленск 45 чел. Найдем

сколько человек были и в Рязани, и в Смоленске  $35 + 25 - 45 = 60 - 35 = 15$  человек.

Ответ: 15 человек были и в Рязани и в Смоленске.

2. Фигуру а) можно обвести, не отрывая карандаша и не обводя одну линию дважды.

Площадь фигуры б) равняется  $14 \text{ дм}^2$ .

3.

№ острова на диаграмме	Название	Площадь
4	Куба	114525 кв.м
5	Ньюфаундленд	108860 кв.м
2	Мадагаскар	587041 кв.м
6	Ирландия	83045 кв.м
3	Великобритания	218980 кв.м
1	Гренландия	2175600 кв.м

4.

	сарай	летняя кухня	навес
яблоки	—	+	—
сливы		—	
смородина		—	

Яблоки будут лежать в летней кухне, а сливы и смородины могут лежать или в сарае, или под навесом.

5.  $3 \cdot 100 \div 3 - 98 = 300 \div 3 - 98 = 100 - 98 = 2$

$$6 \cdot 100 \div 3 \div 2 = 600 \div 3 \div 2 = 200 \div 2 = 100$$

$$9 \cdot 100 \div 3 \div 2 = 900 \div 3 \div 2 = 300 \div 2 = 150$$

3	6	9
2	100	150

$$(1200 \div 10 + 50) \div 5 = (120 + 50) \div 5 = 170 \div 5 = 34$$

$$(2000 \div 10 + 50) \div 5 = (200 + 50) \div 5 = 250 \div 5 = 50$$

$$(2400 \div 10 + 50) \div 5 = (240 + 50) \div 5 = 290 \div 5 = 58$$

1200	2000	2400
34	50	58

6.

80			110
190	50	60	160
70	170	180	40
120			150

7.

$$\mathbf{4} - (132 \div 4 + 335 \div 5) \cdot 3208 = (33 + 67) \cdot 3208 =$$

$$= 100 \cdot 3208 = 320800$$

$$\begin{array}{r} 335 \overline{) 5} \\ \underline{-30} \phantom{0} 67 \\ \phantom{0} 35 \\ \underline{-35} \\ \phantom{0} 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 132 \overline{) 4} \\ \underline{-12} \phantom{0} 33 \\ \phantom{0} 12 \\ \underline{-12} \\ \phantom{0} 0 \end{array}$$

$$\mathbf{T} - (200 + 50) \cdot 4 \div 10 - 32 = 250 \cdot 4 \div 10 - 32 =$$

$$= 1000 \div 10 - 32 = 100 - 32 = 68$$

$$\mathbf{E} - 60000 \div 6 - 18 \div 18 = 10000 - 1 = 9999$$

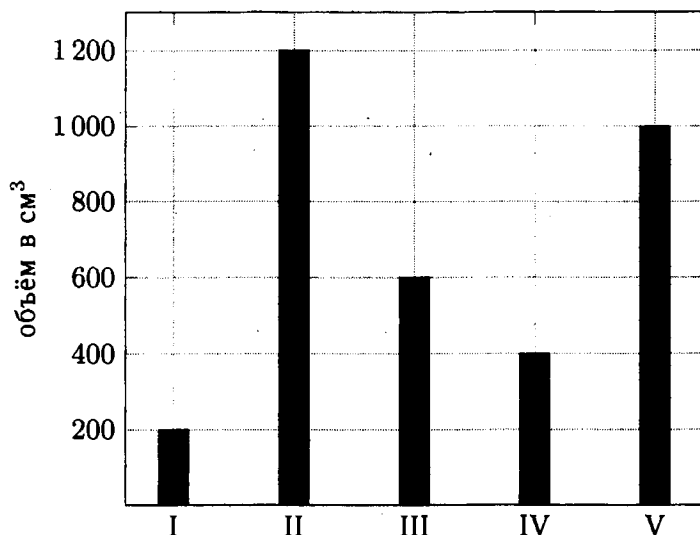
$$\mathbf{P} - (5000 + 20000) \div 1000 \cdot 6 - 49 = 25000 \div 1000 \times$$

$$\times 6 - 49 = 25 \cdot 6 - 49 = 150 - 49 = 101$$

$$\begin{aligned} \text{В} &= 7050 - (218 - 42 \cdot 4) - 10 = 7050 - (218 - 168) - \\ &- 10 = 7050 - 50 - 10 = 7000 - 10 = 6990 \\ \text{Ь} &= 500 \cdot (90 \div 45) \cdot (314 + 98) = 500 \cdot 2 \cdot 412 = \\ &= 1000 \cdot 412 = 412000 \end{aligned}$$

320800	9999	68	6990	9999	101	68	412000
Ч	Е	Т	В	Е	Р	Т	Ь

8.



Номер предмета	Объём (см³)
1	200
2	1200
3	600
4	400
5	1000

9.  $\text{Б} - 959 \div 7 + (1700 - 350 \cdot 2 - 999) = 137 + (1700 - 700 - 999) = 137 + (1000 - 999) = 137 + 1 = 138$

$$\begin{array}{r} 959 \overline{) 7} \\ \underline{-7} \phantom{00} 137 \\ \underline{-25} \phantom{00} \\ \underline{-21} \phantom{00} 49 \\ \underline{-49} \phantom{00} 0 \end{array}$$

$\Gamma - 500 \cdot 2 \cdot 1000 + 403000 + 304 \cdot 3 \div 6 = 1000 \times 1000 + 403000 + 912 \div 6 = 1000000 + 403000 + 152 = 1403000 + 152 = 1403152$

$$\begin{array}{r} 912 \overline{) 6} \\ \underline{-6} \phantom{00} 152 \\ \underline{-31} \phantom{00} \\ \underline{-30} \phantom{00} 12 \\ \underline{-12} \phantom{00} 0 \end{array}$$

$\text{P} - 96 \div 8 \cdot 7 - 85 \div 5 \cdot 4 = 12 \cdot 7 - 17 \cdot 4 = 84 - 68 = 16$

$\text{E} - 198 - 64 \div (16 \div 2) \div 4 = 198 - 64 \div 8 \div 4 = 198 - 8 \div 4 = 198 - 2 = 196$

$\text{Б} - (200 - 50) \div 5 \cdot 2 = 150 \div 5 \cdot 2 = 30 \cdot 2 = 60$

$\text{A} - 305 \div 5 \cdot 8 + 12000 - 2000 = 61 \cdot 8 + 12000 - 2000 = 488 + 12000 - 2000 = 12488 - 2000 = 10488$

$$\begin{array}{r} 305 \overline{) 5} \\ \underline{-30} \phantom{00} 61 \\ \underline{-05} \phantom{00} \\ \underline{-5} \phantom{00} 0 \end{array}$$

$$\text{Н} - (96 \div 8 \cdot 7 - 85 \div 5) \cdot 4 = (12 \cdot 7 - 17) \cdot 4 = \\ = (84 - 17) \cdot 4 = 67 \cdot 4 = 268$$

$$\text{Л} - (198 - 64 \div 16) \div (4 \div 2) = (198 - 4) \div 2 = \\ = 194 \div 2 = 97$$

$$\text{О} - 200 - 50 \div 5 \cdot 2 = 200 - 10 \cdot 2 = 200 - 20 = 180$$

$$\text{Х} - 360 \div (5 \cdot 8) + 360 \div 5 \cdot 8 = 360 \div 40 + 72 \cdot 8 = \\ = 9 + 576 = 585$$

138	10488	16	16	196	97	60	1403152	10488	97	97	180	268
Б	А	Р	Р	Е	Л	Ь	Г	А	Л	Л	О	Н

- 10.**  $\triangle ACE$ ,  $\triangle CED$ ,  $\triangle BCE$ ,  $\triangle ABE$  — прямоугольные треугольники. Площадь  $\triangle ACD$  равняется сумме площадей  $\triangle ACE$  и  $\triangle CED$ . Площадь  $\triangle ACE$  равняется:  $(5 \cdot 2) \div 2 = 10 \div 2 = 5 \text{ см}^2$ . Площадь  $\triangle CED$  равняется:  $(5 \cdot 2) \div 2 = 10 \div 2 = 5 \text{ см}^2$ . Площадь  $\triangle ACD$  равняется:  $5 + 5 = 10 \text{ см}^2$ .

*Ответ:*  $10 \text{ см}^2$  площадь  $\triangle ACD$ .

- 11.**  $1295 \approx 1300$ ,  $1418 \approx 1500$ ,  $1300 + 1500 = 2800$ ,  $2800 < 3000$ .

*Ответ:* примерно 2800 км от Кейптауна до Вухимена.

- 12.** Площадь фигуры равна площади прямоугольника и еще половине:  $12 + 12 \div 2 = 12 + 6 = 18 \text{ см}^2$

Площадь серого квадрата равна половине площади квадрата:  $4 \div 2 = 2 \text{ см}^2$

- 13.** Франция —  $551500 \text{ км}^2$ , Швеция —  $449945 \text{ км}^2$ , Финляндия —  $338127 \text{ км}^2$ , Норвегия —  $323895 \text{ км}^2$ , Великобритания —  $244017 \text{ км}^2$ .

- 14.** С —  $74 \div 8 = 9$  (ост. 2)    Р —  $18 \div 20 = 0$  (ост. 18)  
 А —  $67 \div 13 = 5$  (ост. 2)    Г —  $67 \div 22 = 3$  (ост. 1)  
 Т —  $11 \div 22 = 0$  (ост. 11)    Л —  $88 \div 9 = 9$  (ост. 7)  
 О —  $48 \div 5 = 9$  (ост. 3)    Ъ —  $47 \div 15 = 3$  (ост. 2)  
 К —  $38 \div 30 = 1$  (ост. 8)    М —  $60 \div 7 = 8$  (ост. 4)

9 (ост.2)	0 (ост.11)	9 (ост.3)	1 (ост.8)	3 (ост.1)	9 (ост.3)	9 (ост.7)	3 (ост.2)	8 (ост.4)
С	Т	О	К	Г	О	Л	Ь	М

**15.** Выполните задание самостоятельно.

**16.**

1500	1000	900	1200
1600	500	600	1900
400	1700	1800	700
1100	1400	1300	800

**17.**  $4962 + 3870 + 4833 + 9540 = 23205$

$1495 + 2580 + 5324 + 8632 = 18036$

$4866 + 1298 + 471 + 406 = 7041$

**18. А** — Вероятность, что мы первым вытащим синий шарик  $\frac{3}{4}$ , а то что мы во второй раз вытащим синий шар  $\frac{2}{3}$ , так как синих шариков останется два, а всего три.  $\frac{3}{4} \div 3 \cdot 2 = \frac{1}{2}$  — вероятность того, что мы вытащим два синих шара.

**В** — 0 — вероятность того, что мы вытащим два красных шара, так как красный шар, только один.

**С** — Если у нас вероятность вытащить два синих шара  $\frac{1}{2}$ , то вероятность вытащить красный и синий шар —  $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ , так как больше нет других вариантов.

**19.**

500	400	300	200	100
1	8	6	4	2



$$500 \cdot 2 \div 10 \div 10 \div 10 = 1000 \div 10 \div 10 \div 10 = 100 \div 10 \div 10 = 10 \div 10 = 1$$

$$400 \cdot 2 \div 10 \div 10 = 800 \div 10 \div 10 = 80 \div 10 = 8$$

$$300 \cdot 2 \div 10 \div 10 = 600 \div 10 \div 10 = 60 \div 10 = 6$$

$$100 \cdot 2 \div 10 \div 10 = 200 \div 10 \div 10 = 20 \div 10 = 2$$

2000	3000	4000	5000
300	600	600	1000

$$2000 \div 1000 \div 2 \cdot 300 = 2 \div 2 \cdot 300 = 1 \cdot 300 = 300$$

$$3000 \div 1000 \cdot 200 = 3 \cdot 200 = 600$$

$$4000 \div 1000 \div 2 \cdot 300 = 4 \div 2 \cdot 300 = 2 \cdot 300 = 600$$

$$5000 \div 1000 \cdot 200 = 5 \cdot 200 = 1000$$

**20.** Площадь трапеции:  $36 + 8 \div 2 = 36 + 4 = 40$  клеточек  
 $= 40 \div 4 = 10 \text{ см}^2$

Площадь ромба:  $24 + 16 \div 2 = 24 + 8 = 32$  клеточки  
 $= 32 \div 4 = 8 \text{ см}^2$

**21.**

<b>Общее число результатов</b>	20
<b>Дежурят два мальчика</b>	2
<b>Дежурят две девочки</b>	6
<b>Дежурят мальчик и девочка</b>	12

**22.** Нарисуйте фигуры в тетради.

**23.**

	<b>щука</b>	<b>лещ</b>	<b>окунь</b>
<b>Артур</b>	—	+	—
<b>Денис</b>	—	—	+
<b>Семен</b>	+	—	—

24.

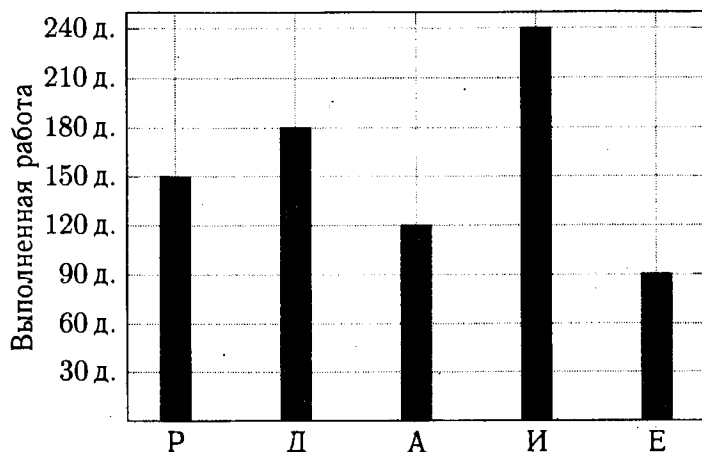
Общее число результатов	5
Вася идет в буфет	2
Вася не идет в буфет	3

25.  $(620 - 420) \div 4 + 250 = 300$ ,  $250 + 300 \div 30 - 7 = 253$ ,  
 $120 \div (3 \cdot 2) + 30 = 50$ ,  $(90 - 48 \div 8) \div 3 = 28$

26. Выполните задание самостоятельно.

27.

Имя швеи	Руфина	Дарья	Анна	Илона	Елена
Производительность	15	18	12	24	9
Время работы	10	10	10	10	10
Работа	150	180	120	240	90



•Елена выполнила меньше всех работы, а Илона больше всех.  
 $\frac{9}{15}, \frac{9}{18}, \frac{9}{12}, \frac{9}{24}$ .

- 28.** **А** —  $7199 + 3 \cdot (536 \div 8) = 7199 + 3 \cdot 67 = 7199 + 201 = 7400$   
**Т** —  $(2010 - 1065) \div 5 \cdot 9 = 945 \div 5 \cdot 9 = 189 \cdot 9 = 1701$   
**К** —  $43896 + 2482 + 12039 = 46378 + 12039 = 58417$   
**Л** —  $20015 \cdot 7 - 99099 = 140105 - 99099 = 41006$   
**О** —  $9020 \cdot 6 + 53901 = 54120 + 53901 = 108021$   
**Й** —  $30000 - (6163 - 2916) = 30000 - 3247 = 26753$

7400	41006	1701	7400	26753
А	Л	Т	А	Й

## Уроки 58–59

- 1.** **а** **П** —  $100 + 9400 + 11900 + 600 = (100 + 11900) + (400 + 600) = 12000 + 10000 = 22000$   
**Т** —  $300 \cdot (16 \cdot 12) - 7099 = 3 \cdot 100 \cdot 16 \cdot 12 - 7099 = 192 \cdot 3 \times 100 - 7099 = 576 \cdot 100 - 7099 = 57600 - 7099 = 50501$   
**З** —  $1000 - 700 \cdot 50 \div 1000 = 1000 - 35000 \div 1000 = 1000 - 35 = 965$   
**А** —  $190 \cdot 5 \div 10 + 11005 = 950 \div 10 + 11005 = 95 + 11005 = 11100$   
**С** —  $3187 + 19449 + 520 = 22636 + 520 = 23156$   
**Е** —  $12998 + (4007 - 3739) \cdot 3 = 12998 + 268 \cdot 3 = 12998 + 804 = 13802$   
**Ц** —  $(5007 + 4998) \cdot 4 \div 10 = 10005 \cdot 4 \div 10 = 40020 \div 10 = 4002$   
**И** —  $4000 - (78000 \div 1000 \cdot 5) = 4000 - (78 \cdot 5) = 4000 - 390 = 3610$   
**Я** —  $128 \cdot 30 \div 10 = 128 \cdot 3 = 384$   
**О** —  $480 \cdot 3 - 19 \cdot 30 = 1440 - 570 = 870$   
**К** —  $3005 \cdot 8 + 150 \cdot 4 = 24040 + 600 = 24640$   
**Р** —  $(14078 - 12909) \cdot 5 - 1155 = 1169 \cdot 5 - 1155 = 5845 - 1155 = 4690$   
**Д** —  $3080 \cdot (13 - 8) \div 100 = 3080 \cdot 5 \div 100 = 15400 \div 100 = 154$

$$\mathbf{B} - 80 \cdot 90 \div 100 - 72 = 7200 \div 100 - 72 = 72 - 72 = 0$$

$$\mathbf{Л} - (1012 + 499 \cdot 2) - 800 = (1012 + 998) - 800 = 2010 - 800 = 1210$$

$$\mathbf{\Phi} - (75 \cdot 8 - 15 \cdot 16) \cdot 5 = (600 - 240) \cdot 5 = 360 \cdot 5 = 1800$$

$$\mathbf{Ж} - 800 \cdot 300 \div 10000 = 240000 \div 10000 = 24$$

22000	13802	50501	7000	870	965	11100	0	870	154	23156	24640
П	Е	Т	Р	О	З	А	В	О	Д	С	К

1210	3610	22000	13802	4002	24640
Л	И	П	Е	Ц	К

$$6) \mathbf{М}) 4287 + 519 + 2723 = (4287 + 2723) + 519 = 7010 + 519 = 7529$$

$$\mathbf{Н} - 7000 \div 100 \cdot 30 - 100 = 70 \cdot 30 - 100 = 2100 - 100 = 2000$$

$$\mathbf{У} - (5002 + 4998) \div 100 = 10000 \div 100 = 100$$

$$\mathbf{К} - 450 + 1200 - 600 = 1650 - 600 = 1050$$

$$\mathbf{\Pi} - 1405 \cdot 9 - 820 \cdot 7 = 12645 - 5740 = 6905$$

$$\mathbf{Ь} - 45000 - 7008 \cdot 6 = 45000 - 42048 = 2952$$

$$\mathbf{Т} - 16 \cdot 18 + 20 \cdot 30 = 286 + 600 = 888$$

$$\mathbf{Б} - 600 \cdot 50 \div 1000 = 30000 \div 1000 = 30$$

$$\mathbf{З} - 12000 \div 1000 \cdot 14 = 12 \cdot 14 = 168$$

$$\mathbf{Е} - (6713 + 4287) \div 100 = 11000 \div 100 = 110$$

$$\mathbf{Х} - (3002 - 2994) \cdot 600 = 8 \cdot 600 = 4800$$

$$\mathbf{И} - 350 \cdot 8 - 500 \cdot 2 = 2800 - 1000 = 1800$$

$$\mathbf{Р} - 3400 \div (25 \cdot 4) = 3400 \div 100 = 34$$

$$\mathbf{\Gamma} - 10098 - 100 = 9998$$

$$\mathbf{А} - 120 \cdot 8 - 150 \cdot 4 = 960 - 600 = 360$$

110	1050	360	888	110	34	1800	2000	30	100	34	9998
Е	К	А	Т	Е	Р	И	Н	Б	У	Р	Г

6905	110	34	7529	2952
П	Е	Р	М	Ь

## Уроки 61–93

1.  $258 \cdot 8 = 2064$ ,  $5435 \cdot 4 = 21740$

2. а) Все квадраты — прямоугольники, рисунок а — верен.

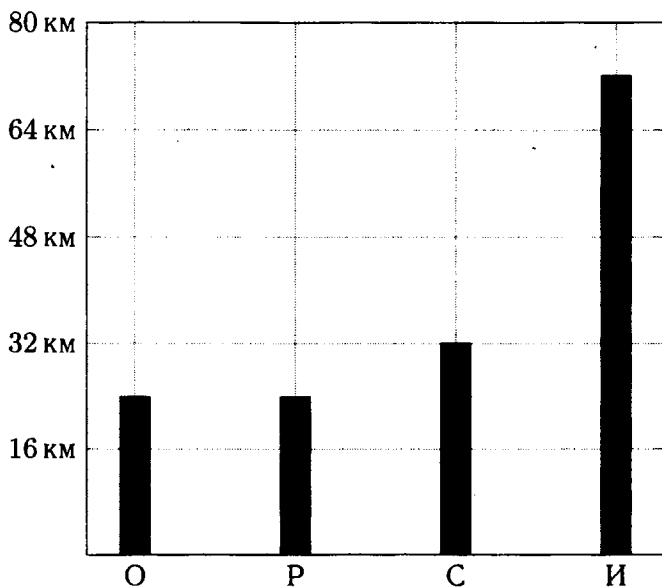
б) Некоторые прямоугольные треугольники — равнобедренные, рисунок б — верен.

в) Есть четырехугольники, у которых все стороны равны, рисунок в — верен.

Площади:  $2 \text{ см}^2$ , 14 клеточек, 9 клеточек, 3 клеточки,  $3 \text{ см}^2$ .

3.

Имя путника	Олег	Ринат	Стас	Иван
Скорость	6	12	8	18
Время движения	4	4	4	4
Расстояние	$6 \cdot 4 = 24$	$12 \cdot 4 = 48$	$8 \cdot 4 = 32$	$18 \cdot 4 = 72$



4. Прямоугольник — Круг — Треугольник

5.

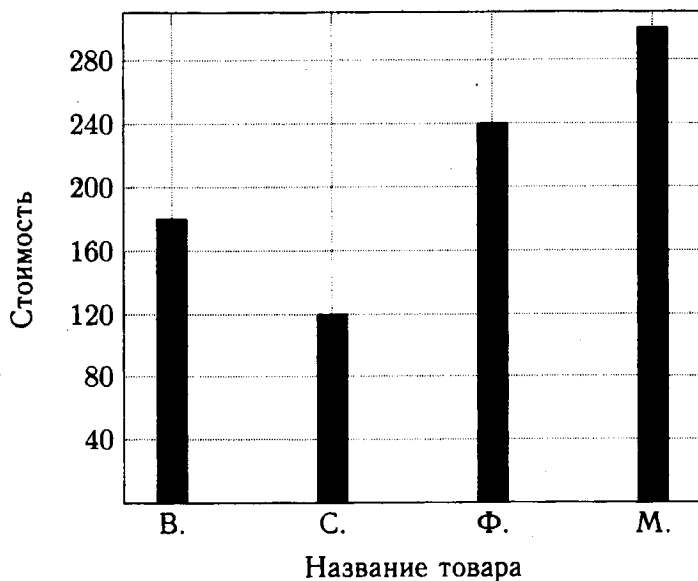
<b>Общее число результатов</b>	10
<b>Шарики разного цвета</b>	4
<b>Шарики одинакового цвета</b>	6

6. а)  $28 + 4 \div 2 = 30$  клеточек — площадь фигуры.

б)  $32 + 16 \div 2 = 32 + 8 = 40$  клеточек — площадь фигуры.

7.

<b>Название</b>	<b>Волан</b>	<b>Сетка</b>	<b>Формочка</b>	<b>Мяч</b>
<b>Цена</b>	60	40	80	100
<b>Количество</b>	3	3	3	3
<b>Стоимость</b>	180	120	240	300



**8.**  $(90 \div 9 - 4) \cdot 2 = 12$ ,  $90 \div (9 - 4) \cdot 2 = 36$ ,  $90 \div (9 - 4 \times 2) = 90$ ,  $250 \div (10 + 40 \cdot 6) = 1$ ,  $250 \div (10 + 40) \cdot 6 = 30$ ,  $(250 \div 10 + 40) \cdot 6 = 390$

**9.** Д —  $240 \div 48 + 135 \div 5 = 5 + 27 = 32$

И —  $3600 \div 400 \cdot 300 = 9 \cdot 300 = 2700$

Е —  $1250 \div 50 - 420 \div 30 = 25 - 14 = 11$

Р —  $270 \div (750 \div 25) = 270 \div 30 = 9$

Ц —  $350 \div (12500 \div 500) = 350 \div 25 = 14$

Я —  $900 - 210 \div 35 = 900 - 6 = 894$

Г —  $270 \cdot (180 \div 45) = 270 \cdot 4 = 1080$

В —  $7200 \div 900 \cdot 160 = 8 \cdot 160 = 1280$

Н —  $96 \div 24 \cdot 130 = 4 \cdot 130 = 520$

32	9	11	1280	520	894	894
Д	Р	Е	В	Н	Я	Я

1080	9	11	14	2700	894
Г	Р	Е	Ц	И	Я

**10.** Площади фигур будут разные.

**11.** С —  $7461 \div 3 = 1896 \div 6 = 2487 - 316 = 2171$

7461	3	1896	6
<u>6</u>	2487	<u>18</u>	316
14		09	
<u>12</u>		<u>6</u>	
26		36	
<u>24</u>		<u>36</u>	
21		0	
<u>21</u>			
0			

$$\text{И} - (20000 - 4056) \cdot 3 = 15944 \cdot 3 = 47832$$

$$\text{Р} - 4200 \div 700 \cdot 7080 = 6 \cdot 7080 = 42480$$

$$\text{У} - 1020 - 1722 \div 3 + 154 = 1020 - 574 + 154 = 446 + 154 = 600$$

$$\begin{array}{r|l} 1722 & 3 \\ -15 & 574 \\ \hline 22 & \\ -21 & \\ \hline 12 & \\ -12 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\text{К} - 2435 \div (100 - 95) = 2435 \div 5 = 487$$

$$\begin{array}{r|l} 2435 & 5 \\ -20 & 487 \\ \hline 43 & \\ -40 & \\ \hline 35 & \\ -35 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\text{О} - 1200 \cdot 5 \div 20 = 6000 \div 20 = 300$$

$$\text{П} - 6512 \div 4 + 507 \cdot 20 = 1628 + 10140 = 11768$$

$$\begin{array}{r|l} 6512 & 4 \\ -4 & 1628 \\ \hline 25 & \\ -24 & \\ \hline 11 & \\ -8 & \\ \hline 32 & \\ -32 & \\ \hline 0 & \end{array}$$



$$\text{Т} - (350 + 2413) \div 3 = 2763 \div 3 = 921$$

$$\begin{array}{r|l} 2763 & 3 \\ \hline 27 & 921 \\ \hline 06 & \\ - 6 & \\ \hline 03 & \\ - 3 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\text{Б} - (1940 + 60) \div 1000 = 2000 \div 1000 = 2$$

$$\text{Ц} - 1020 \div (1000 - 998) = 1020 \div 2 = 510$$

2171	600	2	921	42480	300	11768	47832	487	47832
С	У	Б	Т	Р	О	П	И	К	И

**12.** Не одну из этих фигур нельзя нарисовать не отрывая карандаша от линии и не обводя одной линии дважды.

**13.**  $3048 + 283 = 3331$ ,  $5220 - 893 = 4327$

**14.**  $\text{МСМХІІ} + \text{СССХ} = \text{ММССХХІІ}$

$$1912 + 310 = 2222$$

**15.**

$$\begin{array}{r|l} 6363 & 7 \\ \hline 63 & 909 \\ \hline 063 & \\ - 63 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2812 & 4 \\ \hline 28 & 703 \\ \hline 012 & \\ - 12 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

**16.**  $\text{У} - 1700 \div 500 = 3$  (ост. 200)

$\text{К} - 23000 \div 6000 = 3$  (ост. 5000)

$\text{Б} - 2200 \div 70 = 31$  (ост. 30)

$$\text{А} - 100 \div 600 = 0 \text{ (ост. 100)}$$

$$\text{Б} - 150 \div 20 = 7 \text{ (ост. 10)}$$

$$\text{Н} - 290 \div 70 = 4 \text{ (ост. 10)}$$

3 (ост.5000)	3 (ост.200)	31 (ост.30)	0 (ост.100)	4 (ост.10)	7 (ост.10)
К	У	Б	А	Н	Ь

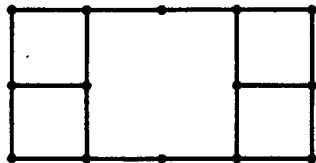
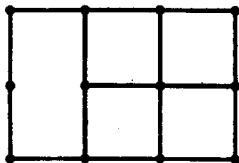
17. Начертите такие же фигуры. Площадь  $KMN$  равна 28 клеточек или  $7 \text{ см}^2$ , а площадь  $ABC$  равна 112 клеточек или  $28 \text{ см}^2$ , значит  $KMN$  составляет  $\frac{7}{28}ABC$ . Площадь  $LKTM$  составляет  $16 \text{ см}^2$ , а площадь  $ABCD$  равна  $32 \text{ см}^2$ , значит  $LKTM$  составляет  $\frac{16}{32}ABCD$ .

18.

$\times$	1596	1683	80
	4	160	21
	6384	83	
		80	
		3	

19.

•  
•  
•



20. На первой фигуре, площадь одного закрашенного треугольника:  $6 + 4 \div 2 = 6 + 2 = 8$  клеточек  $= 8 \div 4 = 2 \text{ см}^2$ . Таких треугольников 8, значит:  $8 \cdot 2 = 16 \text{ см}^2$ . На второй фигуре площадь белого треугольника:  $8 + 8 \div 2 = 8 + 4 = 12$  клеточек  $= 12 \div 4 = 3 \text{ см}^2$ ,

их два и их площадь равна:  $3 \cdot 2 = 6 \text{ см}^2$ . Площадь всего прямоугольника:  $6 \cdot 4 = 24 \text{ см}^2$ . Отнимем не закрашенную часть от всей:  $24 - 3 \cdot 2 = 24 - 6 = 18 \text{ см}^2$  — площадь пятиугольника, это  $\frac{18}{24}$  от всей площади фигуры.

**21.** Возьмите бумагу, вырежьте и убедитесь в том, что площадь квадрата равна  $16 \text{ см}^2$ .

**22.**

Название	Объем воды за 1 минуту	Время	Объем воды в бассейне
1 бассейн	10	20	$10 \cdot 20 = 200$
2 бассейн	5	20	$5 \cdot 20 = 100$
3 бассейн	15	20	$15 \cdot 20 = 300$
4 бассейн	20	20	$20 \cdot 20 = 400$

Больше всего воды в 4 бассейне, а меньше всего во 2 бассейне.  $\frac{100}{200}$  от 1 бассейна,  $\frac{100}{300}$  от 3 бассейна,  $\frac{100}{400}$  от 4 бассейна.

**23.** Проведите опрос и выполните предложенные задания.

**24.** Площадь  $\triangle AKD$  равняется половине площади прямоугольника, а площадь прямоугольника равна:  $52 \times 25 = 1300 \text{ мм}^2$ , значит площадь треугольника равна:  $1300 \div 2 = 650 \text{ мм}^2$ . Площадь  $\triangle KSM$  равна половине площади всей фигуры, а площадь всей фигуры равна:

**25.** Начертите такие же фигуры. Разрежьте каждую из них на две равные части.

26.

$$\begin{array}{r} \times 608 \\ \times 53 \\ \hline 1824 \\ 3040 \\ \hline 32224 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 5006 \\ \times 32 \\ \hline 10012 \\ 15018 \\ \hline 160192 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 3092 \\ \times 23 \\ \hline 9276 \\ 6184 \\ \hline 71116 \end{array}$$

27. Проведите в вашей школе среди учеников четвертых классов опрос на тему: «Куда вы предпочитаете пойти на экскурсию?». Запишите данные в таблицу.

28.

$$\begin{array}{r|l} 4120 & 40 \\ - 40 & 103 \\ \hline 120 & \\ - 120 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 1025 \\ \times 25 \\ \hline 5125 \\ 2050 \\ \hline 25625 \end{array}$$

30. а)  $D$  — голубая,  $C$  — красная;  
б)  $D$  — зеленая,  $C$  — желтая.

## Уроки 95–96

1.

$$\begin{array}{r} \text{К} - \quad \times 786 \\ \times 124 \\ \hline 3144 \\ 1572 \\ 786 \\ \hline 97464 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{А} - \quad 43600 & 40 \\ - 40 & 1090 \\ \hline 360 & \\ - 360 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{C} - \quad 709 \\
 \times 150 \\
 \hline
 3545 \\
 709 \\
 \hline
 106350
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{P} - \quad 3920 \\
 - 350 \\
 \hline
 420 \\
 - 420 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 70 \\
 \hline
 56
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Y} - \quad 206 \\
 \times 302 \\
 \hline
 412 \\
 618 \\
 \hline
 62212
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{B} - \quad 3420 \\
 - 270 \\
 \hline
 720 \\
 - 720 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 90 \\
 \hline
 38
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{T} - \quad 10350 \\
 - 100 \\
 \hline
 350 \\
 - 350 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 50 \\
 \hline
 207
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{O} - \quad 34500 \\
 - 300 \\
 \hline
 450 \\
 - 300 \\
 \hline
 1500 \\
 - 1500 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 300 \\
 \hline
 115
 \end{array}$$

97464	62212	56	115	106350	207	56	115	38
K	Y	P	O	C	T	P	O	B

2.

$$\begin{array}{r}
 \text{A} - \quad 40240 \\
 - 400 \\
 \hline
 240 \\
 - 240 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 80 \\
 \hline
 503
 \end{array}$$

$$\text{C} - 720 \cdot 300 - 9995 = 216000 - 9995 = 206005$$

$$\text{М} - 410 - 11200 \div 400 = 410 - 280 = 130$$

$$\begin{array}{r} \text{К} - \quad 48180 \quad | \quad 60 \\ \quad - 480 \quad \quad | \quad 803 \\ \quad \quad 180 \quad \quad | \\ \quad \quad - 180 \quad | \\ \quad \quad \quad 0 \quad | \end{array}$$

$$\text{Е} - 2145 \cdot 16 \div 5 = 34320 \div 5 = 6864$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 2145 \quad \quad 34320 \quad | \quad 5 \\ \quad \quad 16 \quad \quad - 30 \quad \quad | \quad 6864 \\ \hline 12870 \quad \quad \quad 43 \\ 2145 \quad \quad \quad - 40 \\ \hline 34320 \quad \quad \quad 32 \\ \quad \quad \quad - 30 \\ \quad \quad \quad \quad 20 \\ \quad \quad \quad - 20 \\ \quad \quad \quad \quad 0 \end{array}$$

$$\text{И} - 172000 \div 2000 = 860$$

$$\text{Д} - 126000 \div 300 = 420$$

$$\text{Я} - 4540 \div 20 \cdot 42 = 227 \cdot 42 = 9534$$

$$\begin{array}{r} 4540 \quad | \quad 20 \quad \quad \times \quad 227 \\ - 40 \quad \quad | \quad 227 \quad \quad \times \quad 42 \\ \hline 54 \quad \quad \quad 454 \\ - 40 \quad \quad \quad 908 \\ \hline 140 \quad \quad \quad 9534 \\ - 140 \\ \hline 0 \end{array}$$

503	803	503	420	6864	130	860	9534
А	К	А	Д	Е	М	И	Я

3. **M** —  $272 \cdot 36 - 6570 \div 90 = 9792 - 73 = 9719$

$$\begin{array}{r|l} \begin{array}{r} \times 272 \\ 36 \\ \hline 1632 \\ 816 \\ \hline 9792 \end{array} & \begin{array}{r} 6570 \\ - 630 \\ \hline 270 \\ - 270 \\ \hline 0 \end{array} & \begin{array}{r} 90 \\ 73 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

**A** —  $3000 - 250 \cdot 342 \div 900 = 3000 - 85500 \div 900 =$   
 $= 3000 - 95 = 2905$

$$\begin{array}{r|l} \begin{array}{r} \times 250 \\ 342 \\ \hline 500 \\ 1000 \\ 750 \\ \hline 85500 \end{array} & \begin{array}{r} 85500 \\ - 8100 \\ \hline 4500 \\ - 4500 \\ \hline 0 \end{array} & \begin{array}{r} 900 \\ 95 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

**P** —  $(790 - 45) \cdot 80 = 745 \cdot 80 = 59600$

**И** —  $400 - 300 \div (80 \div 40) = 400 - 300 \div 2 = 400 -$   
 $- 150 = 250$

**E** —  $309 \cdot 27 - 4320 \div 60 = 8343 - 72 = 8271$

$$\begin{array}{r|l} \begin{array}{r} \times 309 \\ 27 \\ \hline 2163 \\ 618 \\ \hline 8343 \end{array} & \begin{array}{r} 4320 \\ - 420 \\ \hline 120 \\ - 120 \\ \hline 0 \end{array} & \begin{array}{r} 60 \\ 72 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

**Г** —  $2010 - 106 \cdot 150 \div 300 = 2010 - 15900 \div 300 =$   
 $= 2010 - 53 = 1957$

$$\begin{array}{r} 109 \\ \times 150 \\ \hline 545 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 109 \\ 16350 \end{array}$$

$$\text{Я} - (867 + 573) \div 40 \cdot 102 = 1440 \div 40 \cdot 102 = 36 \times \\ \times 10210 - 3672 = 6538$$

$$\begin{array}{r} 102 \\ \times 36 \\ \hline 612 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 306 \\ 3672 \end{array}$$

$$\text{Н} - 202 \cdot 407 + 8786 = 82214 + 8786 = 91000$$

$$\begin{array}{r} 202 \\ \times 407 \\ \hline 1414 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 808 \\ 82214 \end{array}$$

1957	8271	59600	9719	2905	91000	250	3672
Г	Е	Р	М	А	Н	И	Я

4.

$$\text{Х} - 7200 \div 800 = 9$$

$$\text{Л} - 600 + 700 = 1300$$

$$\text{О} - 12 \cdot 25 = 300$$

$$\text{И} - 2100 - 600 = 1500$$

$$\text{Г} - 700 \cdot 20 = 14000$$

$$\text{Р} - 7300 - 4005 = 3295$$

$$\text{Я} - 400 \div 25 = 16$$

$$\text{С} - 1299 + 83 = 1382$$

$$\text{М} - 125 \div 5 = 25$$

$$\text{К} - 180 \div 18 = 10$$

$$\text{Ф} - 750 \div 50 = 15$$

$$\text{Т} - 1518 - 618 = 900$$

$$\text{Е} - 190 \cdot 4 = 760$$

$$\text{А} - 2800 \div 70 = 40$$

$$\text{З} - 150 \cdot 8 = 1200$$

$$\text{Н} - 3200 \div 40 = 80$$



9	1500	25	1500	16
Х	И	М	И	Я

15	1500	1200	1500	10	40
Ф	И	З	И	К	А

14000	760	300	1300	300	14000	1500	16
Г	Е	О	Л	О	Г	И	Я

14000	760	300	14000	3295	40	15	1500	16
Г	Е	О	Г	Р	А	Ф	И	Я

40	1382	900	3295	300	80	300	25	1500	16
А	С	Т	Р	О	Н	О	М	И	Я

1500	1382	900	300	3295	1500	16
И	С	Т	О	Р	И	Я

## Уроки 98–114

1. Площадь треугольника:  $12 + 8 \div 2 = 12 + 4 = 16$  клеточек  $= 16 \div 4 = 4 \text{ см}^2$ . Площадь второй фигуры: 8 клеточек  $= 8 \div 4 = 2 \text{ см}^2$ .
2. Проведите опрос среди ребят и по его результатам выполните задание.
3. Площадь  $NKEA$  равна  $5 \text{ см}^2$ , площадь  $KEMC$  равна  $9 \text{ см}^2$ . Площадь  $AKCE$  занимает половину всей площади:  $(9 + 5) \div 2 = 14 \div 2 = 7 \text{ см}^2$ .  
Все многоугольники:  $NAEK$ ,  $KEMC$ ,  $AKCE$ ,  $NAEC$ ,  $AKCM$
4. а)  $C$  — коричневым,  $D$  — оранжевым б)  $C$  — зеленым,  $D$  — фиолетовым.

5.

$$\begin{array}{r}
 534 \\
 \times 56 \\
 \hline
 3204 \\
 2670 \phantom{0} \\
 \hline
 29904
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 9984 \\
 - 96 \\
 \hline
 38 \\
 - 32 \\
 \hline
 64 \\
 - 64 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 32 \\
 \hline
 312
 \end{array}$$

6. Начертите по клеточкам такие же фигуры и раскрасьте их.

7. О —  $80 \cdot 10 - 4 \cdot 70 = 800 - 280 = 520$

П —  $132 \div 3 \cdot 2 \div (55 \div 5) = 132 \div 3 \cdot 2 \div 11 = 44 \cdot 2 \div 11 = 88 \div 11 = 8$

А —  $(120 \div 12 + 290) \div 6 = (10 + 290) \div 6 = 300 \div 60 = 5$

Н —  $(280 + 120) \div 20 \cdot 6 = 400 \div 20 \cdot 6 = 20 \cdot 6 = 120$

Г —  $96 \cdot 10 \div 6 = 960 \div 6 = 160$

Л —  $720 \div 2 \div 36 \cdot 60 = 360 \div 36 \cdot 60 = 10 \cdot 60 = 600$

Р —  $(89 + 71) \div 8 \cdot 70 - 500 = 160 \div 8 \cdot 70 - 500 = 20 \cdot 70 - 500 = 1400 - 500 = 900$

Я —  $630 \div 7 \cdot 5 = 90 \cdot 5 = 450$

С —  $500 - 240 \div (48 + 12) = 500 - 240 \div 60 = 500 - 4 = 496$

Д —  $(900 - 90) \div 9 = 810 \div 9 = 90$

Ь —  $72 - 450 \div 90 \cdot 8 = 72 - 5 \cdot 8 = 72 - 40 = 32$

Е —  $82 \cdot 10 \div 4 + 95 = 820 \div 4 + 95 = 205 + 95 = 300$

М —  $(540 \div 6 - 9) \div 9 = (90 - 9) \div 9 = 81 \div 9 = 9$

В —  $(500 - 80) \div 7 - 8 \cdot 5 = 420 \div 7 - 8 \cdot 5 = 60 - 40 = 20$

Т —  $(150 \div 25 \cdot 60) \div 90 = (6 \cdot 60) \div 90 = 360 \div 90 = 4$

И —  $88 \div 22 + 60 \div 5 = 4 + 12 = 16$

520	8	520	450	496	50	600	900	300	9	300	120	32
О	П	О	Я	С	А	Л	Р	Е	М	Е	Н	Ь

496	520	4	120	16	160	520	900	520	90	520	20
С	О	Т	Н	И	Г	О	Р	О	Д	О	В

16	90	300	900	300	20	300	120	32
И	Д	Е	Р	Е	В	Е	Н	Ь

8.

$\begin{array}{r} 325 \\ \times 147 \\ \hline 2275 \\ 1300 \\ 325 \\ \hline 47775 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9984 \\ - 96 \\ \hline 38 \\ - 32 \\ \hline 64 \\ - 64 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ 312 \end{array}$
--	---	--

9. Проведите среди учеников вашего класса опрос. Запишите данные в таблицу.

10.

300	200	1500	1400
1300	1600	100	400
1000	1100	600	700
800	500	1200	900

8	10	28	22
2	30	16	20
32	4	18	14
26	24	6	12

11. Не отводя карандаша можно нарисовать фигуры а) и б).

12. а)  $18 + 24 \div 2 = 18 + 12 = 30$  клеточек

б)  $8 \cdot 12 - 16 = 96 - 16 = 80$  клеточек

13.

$$\begin{array}{r}
 52325 \\
 - 325 \\
 \hline
 1982 \\
 - 1950 \\
 \hline
 325 \\
 - 325 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

14.

Название океана	Приближенное значение площади (км <sup>2</sup> )
Атлантический	82217000
Тихий	165384000
Индийский	73481000
Северный Ледовитый	13942000

15.

Название цветов на клумбе	Количество цветков
Красные тюльпаны	$640 \div 8 \cdot 3 = 80 \cdot 3 = 240$
Желтые тюльпаны	$640 \div 8 \cdot 2 = 80 \cdot 2 = 160$
Сиреневые тюльпаны	$640 \div 16 \cdot 5 = 40 \cdot 5 = 200$
Нарциссы	$640 \div 16 = 40$

16.

1					тре- угольник
2			трапеция	квадрат	
3			ромб		
4	прямо- угольник				
5		круг			
	1	2	3	4	5

17. Проведите среди учеников опрос. Занесите данные в таблицу.

18. На шесте дворец во дворце певец? (Скворец)

## Уроки 116–117

1.	О —	$\begin{array}{r} 13880 \\ - 136 \\ \hline 280 \\ - 272 \\ \hline 8 \end{array}$	68	А —	$\begin{array}{r} 23000 \\ - 2064 \\ \hline 2360 \\ - 2322 \\ \hline 38 \end{array}$	258
	М —	$\begin{array}{r} 89882 \\ - 864 \\ \hline 3482 \\ - 3456 \\ \hline 26 \end{array}$	432	К —	$\begin{array}{r} 8515 \\ - 74 \\ \hline 111 \\ - 111 \\ \hline 5 \end{array}$	37
			208			230

<b>Р</b> —	5540	143	<b>Ы</b> —	28360	278
	429	38		278	102
	1250			560	
	1144			556	
	106			4	

230 (ост. 5)	38 (ост. 106)	102 (ост. 4)	208 (ост. 26)
К	Р	Ы	М

**2.** **С** —

44892	18
36	2494
88	
72	
169	
162	
72	
72	
0	

**И** —  $278002 - 9401 = 268601$

<b>Д</b> —	407	<b>О</b> —	45948	42
	× 320		42	1094
	814		394	
	1221		378	
	130240		168	
			168	
			0	

**Р** —  $17098 + 8407 = 25505$

$$\text{Е} - 840560 \div 280 = 3002$$

$$\begin{array}{r} \text{В} - \begin{array}{r} 119 \\ \times 805 \\ \hline 595 \\ 952 \\ \hline 95795 \end{array} \quad \text{А} - \begin{array}{r} 48410 \\ - 470 \\ \hline 1410 \\ - 1410 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 470 \\ \hline 103 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Й} - \begin{array}{r} 8579 \\ \times 107 \\ \hline 60053 \\ 8579 \\ \hline 917953 \end{array} \quad \text{П} - \begin{array}{r} 520 \\ \times 780 \\ \hline 4160 \\ 3640 \\ \hline 405600 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Г} - \begin{array}{r} 93840 \\ - 92 \\ \hline 184 \\ - 184 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 46 \\ \hline 2040 \end{array} \end{array}$$

а)

2494	405600	268601	25505	268601	130240	1094	95795
С	П	И	Р	И	Д	О	В

б)

2040	25505	3002	917953	2040
Г	Р	Е	Й	Г

3. **И** —  $x \div 80 = 120 \div 2$ ,  $x \div 80 = 60$ ,  $x = 80 \cdot 60$ ,  $x = 4800$   
**Н** —  $y + 38 = 600 - 180$ ,  $y + 38 = 420$ ,  $y = 420 - 38$ ,  
 $y = 382$   
**Г** —  $m - (479 + 221) = 1400$ ,  $m - 700 = 1400$ ,  $m = 1400 +$   
 $+ 700$ ,  $m = 2100$

$$\text{Л} - 500 \div a + 175 = 200, 500 \div a = 200 - 175, 500 \div a = 25, \\ a = 500 \div 25, a = 20$$

$$\text{Д} - 1000 - d = 551, d = 1000 - 551, d = 449$$

$$\text{Л} - 3600 \div 40 \div x = 45, 90 \div x = 45, x = 90 \div 45, x = 2$$

$$\text{Ю} - (c - 570) \cdot 16 = 480, c - 570 = 480 \div 16, c - 570 = 30, \\ c = 570 + 30, c = 600$$

$$\text{А} - k \cdot 50 = 900, k = 900 \div 50, k = 18$$

$$\text{Б} - 240 \cdot 4 \div y = 320, 960 \div y = 320, y = 960 \div 320, \\ y = 3$$

а)

4800	20	3	4800	382
И	Л	Б	И	Н

б)

449	600	700	449	18	20	3
Д	Ю	Г	Д	А	Л	Б

4.

Некоторые правители династии	Годы правления	Века
Петр I	1689 – 1725	XVII, XVIII
Федор Михайлович	1613 – 1645	XVII
Екатерина II	1762 – 1796	XVIII
Елизавета Петровна	1741 – 1761	XVIII
Петр II	1727 – 1730	XVIII



Историческое событие	Имя русского царя или царицы, во времена которых происходило событие
Открытие навигационной школы	Петр I
Первая экспедиция Витуса Беринга	Петр II
Открытие Московского университета	Елизавета Петровна
Строительство первых заводов на Урале	Петр I
Завоевание Россией берегов Черного моря	Екатерина II

## Повторение

1.

1050	1150	1250	1500	1750
21	23	25	30	35

1260	2480	3140	4720
180	3200	4850	13800

2. Сделайте в тетради такие же чертежи, как в учебнике, и раскрасьте.

3. Проведите опрос и заполните таблицу.

4.	а) $100 - 99 = 1$	б) $11 \cdot 91 = 1001$	в) $10 \cdot 1 = 9 = 1$
	г) $\begin{array}{r} 54 \\ + 984 \\ \hline 1038 \end{array}$	д) $\begin{array}{r} 99 \\ + 99 \\ \hline 198 \end{array}$	е) $\begin{array}{r} 13 \\ \times 52 \\ \hline 26 \\ 65 \\ \hline 676 \end{array}$
			ж) $\begin{array}{r} 6750 \\ - 3894 \\ \hline 2856 \end{array}$

$$\begin{array}{r} \text{з)} \quad 115 \\ \times 18 \\ \hline 920 \\ 115 \phantom{0} \\ \hline 2070 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{и)} \quad 3286 \\ - 2237 \\ \hline 1049 \end{array}$$

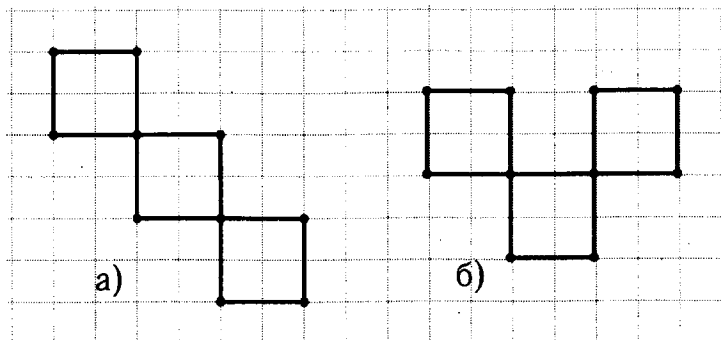
$$\begin{array}{r} \text{к)} \quad 12 \\ \times 89 \\ \hline 108 \\ 96 \phantom{0} \\ \hline 1068 \end{array}$$

5.

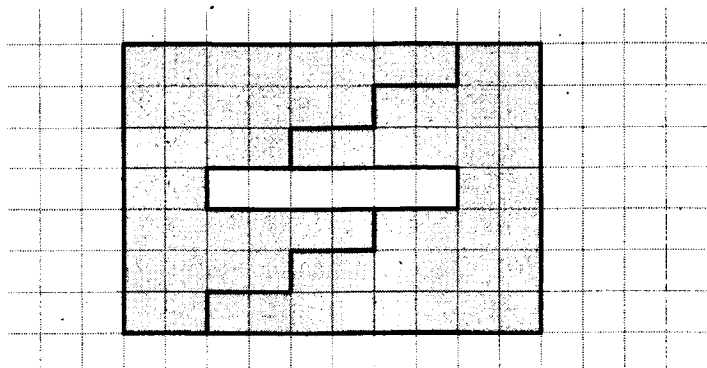
160	20	30	130
65	110	85	80
90	70	60	120
15	140	165	10

80	10	15	65
25	55	50	40
45	35	30	60
20	70	75	5

6.



7.



# ЗАДАНИЯ ПО ОТРАБОТКЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ УМЕНИЙ в 4-м классе

## Часть 1

### Уроки 1–7

1. 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504; 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476
2. 941, 940, 939, 938; 999, 998, 997, 996, 995, 994, 993, 992, 991, 990, 989
3. 169, 196, 619, 691, 916, 961

4.

	сотни	десятки	единицы
672	6	7	2
405	4	0	5
171	1	7	1
930	9	3	0

5. Число похоже тем, что в их записи есть одинаковые цифры. Числа различаются количеством разрядов, и цифрами в них.
5.  $567 < 576$ ,  $9 + 630 = 630 + 9$ ,  $300 < 309$ ,  $101 < 110$ ,  $890 + 0 = 890 - 0$ ,  $340 - 200 < 340 - 20$
6.  $507 = 500 + 7$ ,  $570 = 500 + 70$ ,  $575 = 500 + 70 + 5$ ,  $420 = 400 + 20$ ,  $402 = 400 + 2$ ,  $428 = 400 + 20 + 8$
7.  $11 + 22 = 33$ ,  $110 + 220 = 330$ ,  $24 + 36 = 60$ ,  $240 + 360 = 600$ ,  $34 - 21 = 13$ ,  $340 - 210 = 130$ ,  $90 - 18 = 72$ ,  $900 - 180 = 720$ ,  $44 - 15 = 29$ ,  $440 - 150 = 290$ ,  $25 + 27 = 52$ ,  $250 + 270 = 520$

$$\boxed{8.} \quad 340 + 580 = 190 + 730, \quad 580 - 340 = 570 - 330, \quad 920 - 560 = 830 - 470$$

$$\boxed{9.} \quad 200 \cdot 4 = 800, \quad 270 \div 3 = 90, \quad 490 \div 7 = 70, \quad 540 \div 6 = 90, \\ 240 \div 8 = 30, \quad 250 \cdot 2 = 500, \quad 60 \cdot 7 = 420, \quad 150 \cdot 4 = 600, \\ 810 \div 9 = 90, \quad 48 \cdot 2 = 96, \quad 240 \cdot 4 = 960, \quad 1000 \div 5 = 200$$

$$\boxed{10.} \quad 69 \div 123 \cdot 2100 - 5720 \div 39 + 6250 \cdot 42 = 3 \cdot 100 - 80 + \\ + 500 = 300 - 80 + 500 = 220 + 500 = 720$$

$$(184 \div 18 + 2217) \cdot 33 - 580 \cdot 43 = (23 + 217) \cdot 3 - 240 = \\ = 240 \cdot 3 - 240 = 720 - 240 = 480$$

$$(204 \div 14 + 3190 \cdot 23) - 7(109 - 499) \cdot 525 \div 63 = (51 + \\ + 570) - 10 \cdot 25 \div 3 = 621 - 250 \div 3$$

$$\boxed{11.} \quad 180 \text{ с} = 4 \text{ мин}, \quad 400 \text{ лет} = 4 \text{ в}, \quad 6 \text{ мин } 20 \text{ с} = 380 \text{ с}, \\ 4 \text{ нед} = 28 \text{ сут}, \quad 480 \text{ мин} = 8 \text{ ч}, \quad 3 \text{ года} = 36 \text{ мес.}$$

$$\boxed{12.} \quad 1) \quad 34 \text{ м}^3 \text{ дм} - 340 \text{ см} + 60 \text{ дм} \cdot 5 = 343 \text{ дм} - 34 \text{ дм} + \\ + 300 \text{ дм} = 309 \text{ дм} + 300 \text{ дм} = 609 \text{ дм}$$

$$\boxed{2.} \quad 6 \text{ мин } 40 \text{ с} + 3 \text{ мин } 20 \text{ с} = 9 \text{ мин } 60 \text{ с} = 10 \text{ мин} = \\ = 600 \text{ с}$$

$$\boxed{3.} \quad 100 \text{ дм}^2 \cdot 3 + 900 \text{ дм}^2 \div 9 = 300 \text{ дм}^2 + 100 \text{ дм}^2 = 400 \text{ дм}^2 = \\ = 4 \text{ м}^2$$

$$\boxed{13.} \quad x + 346 = 912, \quad x = 912 - 346, \quad x = 566; \quad 276 + y = 565, \\ y = 565 - 276, \quad y = 289; \quad 821 - a = 439, \quad a = 821 - 439, \\ a = 382; \quad b - 729 = 141, \quad b = 729 + 141, \quad b = 870; \quad 904 - \\ - z = 608, \quad z = 904 - 608, \quad z = 296; \quad 454 + k = 843, \\ k = 843 - 454, \quad k = 389; \quad l - 615 = 236, \quad l = 615 + 236, \\ l = 851; \quad m + 116 = 80, \quad m = 80 - 116, \quad m = -36$$

$$\boxed{14.} \quad 120 \cdot 5 = 120 \cdot (2 + 3), \quad 250 \cdot 3 < 520 \cdot 3, \quad 180 \cdot 2 = 90 \cdot 4, \\ 80 \cdot 3 = 8 \cdot 30, \quad 240 \div 3 = 160 \div 2, \quad 240 \div 8 < 240 \div 6.$$

$$\boxed{15.} \quad 70 \div 114 \cdot 2175 + 445 \cdot 35 = 5 \cdot 175 + 225 = 875 + 225 = 1100 \\ 145 \cdot 15 - 3125 \div 25 = 725 - 25 = 700$$

$$(342 \div 1342 + 2599) \div 35 = (1 + 599) \div 5 = 600 \div 5 = 120 \\ 372 \div 26 + 5123 \cdot 33 - (15 + 125) \cdot 42 = 62 + 369 - 40 \cdot 2 = \\ = 431 - 80 = 351$$

16.  $(500 - 100) \div y = 5$ ,  $400 \div y = 5$ ,  $y = 400 \div 5$ ,  $y = 80$ ;  
 $120 \div x = 150 \div 5$ ,  $120 \div x = 30$ ,  $x = 120 \div 30$ ,  $x = 4$ ;  
 $700 + a = 480 \div 4$ ,  $700 + a = 120$ ,  $a = 120 - 700$ ,  $a = -580$ ;  
 $304 \cdot 2 - c = 106 \cdot 5$ ,  $608 - c = 530$ ,  $c = 608 - 530$ ,  $c = 78$

## Уроки 8-21

1.

$\begin{array}{r} 638 \\ -229 \\ \hline 409 \end{array}$	$\begin{array}{r} 347 \\ +525 \\ \hline 872 \end{array}$	$\begin{array}{r} 908 \\ -657 \\ \hline 251 \end{array}$	$\begin{array}{r} 152 \\ +708 \\ \hline 860 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 254 \\ 3 \\ \hline 762 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 156 \\ 4 \\ \hline 624 \end{array}$
$\begin{array}{r} 780 \\ -6 \\ \hline 18 \\ -18 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 191 \\ 2 \\ \hline 382 \end{array}$	$\begin{array}{r} 832 \\ -8 \\ \hline 032 \\ -32 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 208 \\ 3 \\ \hline 927 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 309 \\ 3 \\ \hline 927 \end{array}$	
$\begin{array}{r} 654 \\ -6 \\ \hline 054 \\ -54 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ \times 109 \\ 6 \\ \hline 054 \\ -54 \\ \hline 0 \end{array}$			$\begin{array}{r} \times 92 \\ 9 \\ \hline 828 \end{array}$	

2.  $4 \text{ м } 75 \text{ см} - 29 \text{ дм} = 475 \text{ см} - 290 \text{ см} = 185 \text{ см}$ ,  
 $6 \text{ км} \cdot 12 + 1000 \text{ м} = 72 \text{ км} + 1 \text{ км} = 73 \text{ км}$ ,  $4 \text{ м}^2 - 42 \text{ дм}^2 = 400 \text{ дм}^2 - 42 \text{ дм}^2 = 358 \text{ дм}^2$ ,  $300 \text{ дм}^3 \cdot 3 = 900 \text{ дм}^3$ ,  
 $500 \text{ л} = 900 \text{ л} - 500 \text{ л} = 400 \text{ л}$ ,  $248 \text{ кг} + 3 \text{ ц} = 248 \text{ кг} + 300 \text{ кг} = 548 \text{ кг}$ ,  $600 \text{ см}^2 - 4 \text{ дм}^2 = 600 \text{ см}^2 - 400 \text{ см}^2 = 200 \text{ см}^2$ ,  
 $600 \text{ см}^2 - 405 \text{ см}^2 = 195 \text{ см}^2$

3.  $\frac{1}{2} \text{ дм} = 5 \text{ см}$ ,  $\frac{3}{4} \text{ м} = 75 \text{ см}$ ,  $\frac{3}{5} \text{ м}^2 = 60 \text{ дм}^2$ ,  $\frac{2}{5} \text{ дм}^2 = 40 \text{ см}^2$ ,  $\frac{5}{8} \text{ сут.} = 15 \text{ ч}$ ,  $\frac{3}{4} \text{ ч} = 45 \text{ мин}$ ,  $\frac{5}{6} \text{ мин} = 50 \text{ с}$ ,  
 $\frac{5}{12} \text{ года} = 5 \text{ мес}$

$$\begin{aligned} \boxed{4.} \quad \frac{1}{5} \text{ от } 10 \text{ см} &= \frac{1}{5} \text{ от } 1 \text{ дм}, \frac{5}{6} \text{ от ч} > \frac{2}{3} \text{ от ч}, \frac{1}{5} \text{ от } 6 \text{ дм} < \\ &< \frac{1}{3} \text{ от } 6 \text{ дм}, \frac{3}{8} \text{ от } 1 \text{ сут.} > \frac{1}{6} \text{ от } 1 \text{ сут.}, \frac{2}{5} \text{ от ц} < 50 \text{ кг}, \\ \frac{1}{12} \text{ года} &< 31 \text{ день} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \boxed{5.} \quad 50 \cdot x &= 725 + 275, 50 \cdot x = 1000, x = 1000 \div 50, x = 20; \\ 200 \div y &= 200 \div 4, 200 \div y = 50, y = 200 \div 50, y = 4; \\ x \cdot 2 \cdot 4 &= 96, x \cdot 8 = 96, x = 96 \div 8, x = 12; c \div 6 = 148 - \\ &- 58, c \div 6 = 90, c = 90 \div 6, c = 15; 792 - a = 112 \cdot 4, \\ 792 - a &= 448, a = 792 - 448, a = 344; y \cdot 3 \cdot 5 = 90, \\ y \cdot 15 &= 90, y = 90 \div 15, y = 6 \end{aligned}$$

$$\boxed{6.} \quad 184 - 112 = 72 \div 8 = 9 + 87 = 96 \div 12 = 8; 75 = 45 + \\ + 30 = 3 \div 90 \div 18 = 5 \cdot 45 = 225; 900 \div 150 = 6 \cdot 70 = \\ = 420 - 312 = 108 \div 18 = 6$$

$$\begin{aligned} \boxed{7.} \quad (441 \div 17 + 36 \cdot 230) \div 43 &= (63 + 180) \div 3 = 243 \div 3 = 81, \\ (60 \div 115 \cdot 2138 + 456 \cdot 38) \div 520 &= (4 \cdot 138 + 448) \div 20 = \\ &= (552 + 438) \div 20 = 1000 \div 20 = 50, (422 - 1149) \div 33 \times \\ &\times 4(68 \div 217) = 273 \div 3 \cdot 4 = 91 \cdot 4 = 364 \end{aligned}$$

$$\boxed{8.} \quad \text{а) } 30 \text{ мин} = \frac{1}{2} \text{ ч}, 2 \text{ мин} = \frac{1}{30} \text{ ч}, 12 \text{ мин} = \frac{1}{5} \text{ ч},$$

$$15 \text{ мин} = \frac{1}{4} \text{ ч}, 6 \text{ мин} = \frac{1}{10} \text{ ч}. \frac{1}{30}, \frac{1}{10}, \frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}.$$

$$\text{б) } 100 \text{ м} = \frac{1}{10} \text{ км}, 250 \text{ м} = \frac{1}{4} \text{ км}, 50 \text{ м} = \frac{1}{20} \text{ км},$$

$$200 \text{ м} = \frac{1}{5} \text{ км}. \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{20}.$$

$$\boxed{9.} \quad \text{а) } 480 \div 8 = 60, 490 \div 7 \cdot 6 = 70 \cdot 6 = 420, 750 \div 5 \cdot 3 = \\ = 150 \cdot 3 = 450, 72 \div 36 \cdot 35 = 2 \cdot 35 = 70$$

$$\text{б) } 100 \div 5 \cdot 12 = 20 \cdot 12 = 240, 84 \div 7 \cdot 10 = 12 \cdot 10 = 120, \\ 69 \div 3 \cdot 4 = 23 \cdot 4 = 92, 320 \div 8 \cdot 21 = 40 \cdot 21 = 840$$

$$\boxed{10.} \quad x \cdot 4 \cdot 6 = 96, x \cdot 24 = 96, x = 96 \div 24, x = 4; y \cdot 5 = 225 \div 5, \\ y \cdot 5 = 45, y = 45 \div 5, y = 9; c + 64 = 16 \cdot 6, c + 64 = 96,$$

$$c = 96 - 64, c = 32; 195 \cdot a = 369 + 411, 195 \cdot a = 780, \\ a = 780 \div 195, a = 4$$

11.  $\frac{3}{10} < \frac{7}{10}, \frac{9}{12} > \frac{5}{12}, \frac{3}{8} < \frac{5}{8}, \frac{8}{9} > \frac{4}{9}, \frac{6}{7} > \frac{1}{7}, \frac{13}{40} < \frac{31}{40}.$

12.

$$\begin{array}{r} 641 \\ - 219 \\ \hline 422 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 545 \\ + 238 \\ \hline 783 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 703 \\ - 408 \\ \hline 295 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 129 \\ \quad 4 \\ \hline 516 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 321 \overline{) 3} \\ \underline{- 3} \phantom{0} \\ 021 \\ \underline{- 21} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 148 \\ \quad 5 \\ \hline 740 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 840 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 24 \\ \underline{- 24} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 715 \overline{) 5} \\ \underline{5} \phantom{0} \\ 21 \\ \underline{- 20} \\ 15 \\ \underline{- 15} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 28 \\ \quad 9 \\ \hline 252 \end{array}$$

13.

уменьшаемое	800	145 · 4	124	680 - 140	672	35 · 9
вычитаемое	190 · 2	500	27 · 3	0	672 ÷ 6	264
разность	420	20 · 4	129 ÷ 3	60 · 9	112 · 5	204 ÷ 4

14.  $\frac{1}{3}$  от 300 <  $\frac{4}{5}$  от 555,  $\frac{3}{4}$  от 100 =  $\frac{1}{2}$  от 150,  
 $\frac{1}{5}$  от 1000 >  $\frac{3}{5}$  от 100,  $\frac{1}{5}$  от (85 - 40) <  $\frac{1}{2}$  от (43 + 27),  
 $\frac{1}{4}$  от 64 <  $\frac{1}{5}$  от 90,  $\frac{1}{3}$  от 99 <  $\frac{4}{9}$  от 99

15.  $(73 - 44) \cdot 2 = 29 \cdot 2 = 58, (57 + 35) \div 23 = 92 \div 23 = 4,$   
 $(39 + 36) \div 15 = 75 \div 15 = 5, (48 + 32) \cdot 9 = 80 \cdot 9 = 720,$

$$(77 \text{ см} - 29 \text{ м}) \div 2 = 44 \text{ см} \div 2 = 22 \text{ см}, (62 \text{ кг} - 34 \text{ кг}) \div 7 = 28 \text{ кг} \div 7 = 4 \text{ кг}, (32 \text{ м} + 38 \text{ м}) \div 14 = 70 \text{ м} \div 14 = 5 \text{ м}, (29 \text{ л} + 61 \text{ л}) \div 6 = 90 \text{ л} \div 6 = 15 \text{ л}$$

16.  $\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{7}{10}, \frac{13}{40} - \frac{8}{40} = \frac{5}{40}, \frac{11}{15} + \frac{3}{15} = \frac{14}{15}, \frac{9}{10} - \left(\frac{3}{10} + \frac{5}{10}\right) = \frac{9}{10} - \frac{8}{10} = \frac{1}{10}, \left(\frac{6}{11} + \frac{1}{11}\right) - \frac{4}{11} = \frac{7}{11} - \frac{4}{11} = \frac{3}{11}, \frac{6}{13} + \left(\frac{6}{13} - \frac{2}{13}\right) = \frac{6}{13} + \frac{4}{13} = \frac{10}{13}$

17.

делимое	714	1085	459	$96 \div 12$	$100 - 25$	$170 \div 2$
делитель	102	$84 \div 16$	4	$39 \div 13$	$39 \div 13$	5
частное	7	217	$51 \cdot 3$	$55 \cdot 2$	25	$51 \div 3$

18.  $x \div 2 \cdot 3 = 90, x \div 2 = 90 \div 3, x \div 2 = 30, x = 30 \cdot 2, x = 60; x \div 2 \cdot 3 = 60, x \div 2 = 60 \div 3, x \div 2 = 20, x = 20 \cdot 2, x = 40$

19.  $x - 50 > 50, x > 50 + 50, x > 100; x - 50 < 50, x < 50 + 50, x < 100; x + 50 > 50, x > 50 - 50, x > 0$

20.  $(765 - 279) \div 6 + 80 \div 16 \cdot 17 = 486 \div 6 + 5 \cdot 17 = 81 + 85 = 166; 1000 - 48 \div 24 \cdot 344 \div 4 = 1000 - 2 \cdot 86 = 1000 - 172 = 828; 450 \div 5 \cdot 15 \cdot 145 - 14 \cdot 5 = 90 \cdot 2175 - 70 = 195750 - 70 = 195680$

21.  $600 \text{ см}^2 = 6 \text{ дм}^2, 10 \text{ см}^3 < 1 \text{ дм}^3, 3 \text{ м}^2 > 200 \text{ дм}^2, 8 \text{ л} = 8 \text{ дм}^3, 103 \text{ см} < 13 \text{ дм}, 5 \text{ ц} = 500 \text{ кг}, 542 \text{ кг} < 562 \text{ кг}, 300 \text{ см} > 3 \text{ дм}$

22. а)  $\frac{1}{2} \text{ м} \cdot 3 + 70 \text{ дм} \div 5 = 5 \text{ дм} \cdot 3 + 70 \text{ дм} \div 5 = 15 \text{ дм} + 14 \text{ дм} = 29 \text{ дм} = 2 \text{ м } 9 \text{ дм}$

б)  $\frac{1}{4} \text{ м} \cdot 5 - 7 \text{ дм } 5 \text{ см} \div 3 = 25 \text{ см} \cdot 5 - 75 \text{ см} \div 3 = 125 \text{ см} - 25 \text{ см} = 100 \text{ см} = 1 \text{ м}$

в)  $\frac{1}{5} \text{ м} + \frac{1}{2} \text{ дм} + \frac{3}{4} \text{ м} = 20 \text{ см} + 5 \text{ см} + 75 \text{ см} = 25 \text{ см} + 75 \text{ см} = 100 \text{ см} = 10 \text{ дм}$



$$\begin{aligned} \text{г) } 100 \text{ дм}^2 \cdot 4 + \frac{3}{4} \text{ м}^2 \cdot 2 &= 400 \text{ дм}^2 + 75 \text{ дм}^2 \cdot 2 = 400 \text{ дм}^2 + \\ &+ 150 \text{ дм}^2 = 550 \text{ дм}^2 \end{aligned}$$

## Уроки 24–32

1. а) 999, 1000, 1001, 1002;  
б) 69997, 69998, 69999, 70000, 70001;  
в) 9998, 9999, 10000, 10001, 10002, 10003, 10004.
2. 6079, 6097, 6709, 6790, 6907, 6970, 7069, 7096, 7609, 7690, 7906, 7960, 9067, 9076, 9607, 9670, 9706, 9760
3. а) 300; б) 8020; в) 93237; г) 100001; д) 999000.
4. 599, 600, 601; 19999, 20000, 20001; 199998, 199999, 200000; 9998, 9999, 10000; 50099, 50100, 50101; 409998, 409999, 410000; 77798, 77799, 77800.
5.  $1999 = 1000 + 900 + 90 + 9$ ,  $20109 = 20000 + 100 + 9$ ,  
 $67078 = 60000 + 7000 + 70 + 8$ ,  $10587 = 10000 + 500 + 80 + 7$ ,  
 $250505 = 200000 + 50000 + 500 + 5$ ,  $999198 = 900000 +$   
 $+ 90000 + 9000 + 100 + 90 + 8$ .
6.  $7000 - 5000 = 2000$ ,  $10000 - 1000 = 9000$ ,  $6420 - 400 =$   
 $= 6020$ ,  $17209 - 9 = 17200$ ,  $2999 + 1 = 3000$ ,  $30000 - 1 =$   
 $= 29999$ ,  $70000 + 3000 + 10 + 3 = 73013$ ,  $804450 - 4000 -$   
 $- 400 - 50 = 800000$
7.  $15276 > 15267$ ,  $60100 < 61000$ ,  $99987 > 99897$ ,  $8088 <$   
 $< 8188$ ,  $77751 > 77751$ ,  $199010 > 199001$
8. 25300, 26300, 27300, 28300, 29300, 30300; 8630, 7530,  
6430, 5330, 4230, 3130; 33846, 32745, 31644, 30543,  
29442, 28341.
9.  $86 \cdot 100 - 600 = 8600 - 600 = 8000$ ,  $18000 \div 100 - 80 = 180 -$   
 $- 80 = 100$ ,  $103000 \div 10 - 300 = 10300 - 300 = 10000$ ,  
 $67000 \div 100 + 30 = 670 + 30 = 700$ ,  $(29999 + 1) \div 1000 =$   
 $= 30000 \div 1000 = 30$ ,  $9700 \cdot 100 - 9000 = 970000 - 9000 =$   
 $= 961000$
10.  $706 > 705$ ,  $111111 < 111121$ ,  $19879 > 19875$ ,  $465 <$   
 $< 4530$ ,  $1945 > 1940$ ,  $197541 < 198541$

- 11.** 1) 8700005; 2) 100100000; 3) 1018000000; 4) 77000055.
- 12.**  $1000000 \div 1000 + 999 = 1000 + 999 = 1999$ ,  $32000000 \div 10000 - 200 = 3200 - 200 = 3000$ ,  $9230000 \div 100 - 2000 = 92300 - 2000 = 90300$ ,  $10999000 \div 1000 + 1 = 10999 + 1 = 11000$
- 13.**  $(105 \cdot 6 \div 3 + 70 \cdot 7) + 60 \cdot 5 = (630 \div 3 + 490) + 300 = (210 + 490) + 300 = 700 + 300 = 1000$ ,  $(624 \div 4 + 468 \div 3) \div 3 = (156 + 156) \div 3 = 312 \div 3 = 104$ ,  $(504 + 356) \div 4 - 45 \div 3 = 860 \div 4 - 15 = 215 - 15 = 200$
- 14.**  $x + \frac{4}{15} + \frac{7}{15} = 1$ ,  $x + \frac{11}{15} = 1$ ,  $x = \frac{15}{15} - \frac{11}{15}$ ,  $x = \frac{4}{15}$ ;  
 $\frac{15}{29} - y = 1 - \frac{21}{29}$ ,  $\frac{15}{29} - y = \frac{8}{29}$ ,  $y = \frac{15}{29} - \frac{8}{29}$ ,  $y = \frac{7}{29}$ ;  
 $1 - y = \frac{16}{21} - \frac{8}{21}$ ,  $1 - y = \frac{8}{21}$ ,  $y = \frac{21}{21} - \frac{8}{21}$ ,  $y = \frac{13}{21}$

### Уроки 33–39

- 1.** 7 м = 7000 мм, 7 дм = 70 см, 7030 мм = 70 дм 3 см, 7 дм 3 см = 73 см
- 2.** 2 м 45 см + 3 м 40 см > 2 м 40 см + 3 м 35 см,  
 4 м 25 см + 2 м 40 см < 5 м 25 мм + 2 м 40 мм,  
 1 дм 5 мм + 6 дм > 1 м 5 см - 6 дм, 3 м 6 дм + 2 м 28 см = 2 м 6 дм + 3 м 28 см
- 4.** 440 = 44 дес., 440 мм = 44 см, 2200 = 22 сот., 2200 см = 22 м, 736 = 73 дес. 6 ед., 736 мм = 73 см 6 мм, 14000 = 14 тыс., 14000 м = 14 км, 6520 = 65 сот. 2 дес. 0 ед., 1756 см = 17 м 5 дм 6 см, 25380 м = 25 км 380 м
- 5.**  $70000 + 2000 + 500 + 20 + 8 = 72528$ ,  $200000 + 20 + 1 = 200021$ ,  $2000000 + 70000 + 8 = 2070008$ ,  $28000000 + 3000 + 40 + 7 = 28003047$ ,  $1000000000 + 17000000 + 500 = 117000500$ ,  $10000 + 1000 + 100 + 1 = 11101$

**6.**

	3000	150000	18000000	28700	10000000	2500
·100	300000	15000000	1800000000	2870000	1000000000	250000
÷100	30	1500	180000	287	1000000	25

**7.**  $x \cdot 25 = 100 \div 4$ ,  $x \cdot 25 = 25$ ,  $x = 25 \div 25$ ,  $x = 1$   
 $333 \cdot y + 1 = 1000$ ,  $333 \cdot y = 1000 - 1$ ,  $333 \cdot y = 999$ ,  
 $y = 999 \div 333$ ,  $y = 3$   
 $60 \cdot 4 = a \cdot 40$ ,  $a \cdot 40 = 240$ ,  $a = 240 \div 40$ ,  $a = 6$   
 $c - 0 = 0 \div 5$ ,  $c = 0$

**8.**  $3 \text{ т } 2 \text{ ц} + 5 \text{ т } 8 \text{ ц} = 90 \text{ ц}$ ,  $6 \text{ кг } 800 \text{ г} - 300 \text{ г} > 5 \text{ кг } 500 \text{ г}$ ,  
 $1 \text{ т} + 80 \text{ кг} < 1 \text{ т } 8 \text{ ц}$

**9.**  $\frac{7}{25} \text{ кг} + \frac{10}{25} \text{ кг} + \frac{8}{25} \text{ кг} = 1 \text{ кг}$ ,  $\frac{23}{100} \text{ ц} + \frac{9}{10} \text{ ц} - 8000 \text{ г} >$   
 $> \frac{93}{1000} \text{ т}$

**10.**  $648 - x = 529$ ,  $x = 648 - 529$ ,  $x = 119$ ;  $357 + y = 640$ ,  
 $y = 640 - 357$ ,  $y = 283$ ;  $4 \cdot a = 836$ ,  $a = 836 \div 4$ ,  $a = 209$ ;  
 $c \div 7 = 126$ ,  $c = 126 \cdot 7$ ,  $c = 882$ ;  $b \cdot 8 = 784$ ,  $b = 784 \div 8$ ,  
 $b = 97$ ;  $597 + x = 1000$ ,  $x = 1000 - 597$ ,  $x = 403$ ;  $a -$   
 $- 387 = 469$ ,  $a = 387 + 469$ ,  $a = 856$ ;  $1000 \div k = 5$ ,  
 $k = 1000 \div 5$ ,  $k = 200$

**11.**  $x - 100 = 700 \div 5$ ,  $x - 100 = 140$ ,  $x = 100 + 140$ ,  $x =$   
 $= 240$ ;  $y \div 2 \cdot 6 = 120$ ,  $y \cdot 3 = 120$ ,  $y = 120 \div 3$ ,  $y = 40$ ;  
 $a + 4 \cdot 30 = 160$ ,  $a + 120 = 160$ ,  $a = 160 - 120$ ,  $a = 40$ ;  
 $40 + c = 2 \cdot 40$ ,  $40 + c = 80$ ,  $c = 80 - 40$ ,  $c = 40$

**12.**  $1 \text{ дм}^2 = 10000 \text{ мм}^2$ ,  $1 \text{ м}^2 = 10000 \text{ см}^2$ ,  $8 \text{ см}^2 =$   
 $= 800 \text{ мм}^2$ ,  $13 \text{ м}^2 = 1300 \text{ дм}^2$ ,  $1 \text{ км}^2 = 1000000 \text{ м}^2$ ,  
 $85 \text{ км}^2 = 85000000 \text{ м}^2$ ,  $7950 \text{ мм}^2 = 79 \text{ см } 250 \text{ мм}^2$ ,  
 $8073 \text{ см}^2 = 90 \text{ дм } 273 \text{ см}^2$

**13.**  $20 \text{ т } 7 \text{ ц} > 20 \text{ т } 70 \text{ кг}$ ,  $5430 \text{ дм} = 543 \text{ м}$ ,  $5 \text{ кг } 800 \text{ г} =$   
 $= 5800 \text{ г}$ ,  $109 \text{ кг} < 1 \text{ ц } 10 \text{ кг}$ ,  $13 \text{ м } 225 \text{ дм}^2 = 1352 \text{ дм}^2$ ,

$$8 \text{ км}^2 > 7500000 \text{ м}^2, 34600 \text{ см}^2 < 350 \text{ дм}^2, 9000 \text{ мм}^2 < 10 \text{ см}^2$$

**14.**  $80000 \text{ м}^2 = 8 \text{ га}, 1500 \text{ м}^2 = 15 \text{ соток}, 2 \text{ т } 70 \text{ кг} = 20 \text{ ц } 70 \text{ кг}, 2300 \text{ дм}^2 = 23 \text{ м}^2, 5 \text{ км}^2 = 500 \text{ га}, 65000 \text{ мм} = 65 \text{ м}, 2070 \text{ м} = 2 \text{ км } 70 \text{ м}$

## Часть 2

### Уроки 40–52

**1.**  $(34 \cdot 9 + 347 \cdot 2) \cdot 60 = (306 + 694) \cdot 60 = 1000 \cdot 60 = 60000,$   
 $(236 + 398 + 102) \div 4 - 69 = 736 \div 4 - 69 = 184 - 69 = 115,$   
 $2 \cdot (197 + 190 + 113) - 895 = 2 \cdot 500 - 895 = 1000 - 895 = 105,$   
 $(14170 - 34 \cdot 5) - 64 \cdot 5 - 76 \cdot 5 = (14170 - 170) - 320 - 380 = 14000 - 700 = 13300,$   
 $(42 \cdot 5 \cdot 6 + 5740) \div 7 = (1260 + 5740) \div 7 = 7000 \div 7 = 1000,$   
 $320 \div 4 + 250 \times 4 - 180 = 80 + 1000 - 180 = 1080 - 180 = 900$

**2.**  $7350 \text{ дм}^2 = 73 \text{ м } 250 \text{ дм}^2, 6 \text{ м } 2800 \text{ см}^2 = 6 \text{ м } 28 \text{ дм}^2,$   
 $400 \text{ а} = 4 \text{ га}, 8 \text{ га} = 800 \text{ а}, 70 \text{ а} = 7000 \text{ м}^2, 6 \text{ га} = 60000 \text{ м}^2$

**3.**  $a \cdot 36 + 12 = 300, a \cdot 36 = 300 - 12, a \cdot 36 = 288, a = 288 \div 36,$   
 $a = 8; b - 368 = 684 + 215, b - 368 = 899, b = 899 + 368,$   
 $b = 1267; 292 \div x = 1600 \div 400, 292 \div x = 4, x = 292 \div 4,$   
 $x = 73; 168 + c = 44 \cdot 9, 168 + c = 396, c = 396 - 168,$   
 $c = 228$

**4.** а) 184330, 216420, 8170, 17240, 142570  
 б) 8500, 25300, 321300, 175400, 14500  
 в) 182000, 19000, 7000, 64000, 88000, 100000

**5.**  $6420 + 3490 < 6450 + 3490, 2840 - 1230 > 2800 - 1230,$   
 $4705 - 2045 > 4705 - 2065, 5225 + 4374 = 4275 + 5324$

**6.**  $= 6400 + 4134 = 10534, = 9300 - 7260 - 2 = 2040 - 2 = 2038,$   
 $= (3683 - 1400) + 2 = 2283 - 2 = 2281,$   
 $= (17590 - 9245) + 1 = 8345 + 1 = 8346$

7.  $446 - 19 = 447 - 20 = 427$ ,  $1437 + 199 = 1436 + 200 = 1636$ ,  
 $2546 - 990 = 2556 - 1000 = 1556$ ,  $5362 + 999 = 5361 +$   
 $+ 1000 = 6361$ ,  $4978 - 2393 = 4978 - 2400 + 7 = 2578 -$   
 $- 7 = 2571$ ,  $454265 - 99998 = 454265 - 100000 + 2 =$   
 $= 354265 + 2 = 354267$
8.  $392 - 117 = 275$ ,  $497 - 229 = 268$ ,  $703 - 356 = 347$ ,  
 $497 + 2783 = 3280$ ,  $1435 + 574 = 2009$ ,  $3961 + 399 = 4360$
9.  $(1384 + 7656) - 184 = 1384 - 184 + 7656 = 1200 + 7656 =$   
 $= 8856$ ,  $(3457 - 2117) + 117 = 1340 + 117 = 1457$ ,  $(4205 -$   
 $- 1249) + 95 = 4205 + 95 - 1249 = 4300 - 1249 = 3051$ ,  
 $(4137 + 2355) - 137 = 4137 - 137 + 2355 = 4000 + 2355 =$   
 $= 6355$ ,  $(3273 - 792) + 27 = 3273 + 27 - 792 = 3300 -$   
 $- 792 = 2508$ ,  $(2000 - 1143) + 143 = 2000 + 143 - 1143 =$   
 $= 2143 - 1143 = 1000$
10.  $7 \text{ км } 300 \text{ м } > 7 \text{ км } 30 \text{ м}$ ,  $25 \text{ мм } = 2 \text{ см } 5 \text{ мм}$ ,  
 $7 \text{ дм } 8 \text{ см } = 7 \text{ дм } 80 \text{ мм}$
11.  $1246 + 642 = 1888$ ,  $7491 + 2305 = 9796$ ,  $4372 - 819 =$   
 $= 3553$ ,  $6226 - 4172 = 2054$ ,  $1234 + 5678 = 6912$ ,  $3205 +$   
 $+ 692 = 3897$ ,  $7596 - 3748 = 3848$ ,  $8432 - 7507 = 925$
12.  $y + 357 = 2456 + 4644$ ,  $y + 357 = 7100$ ,  $y = 7100 - 357$ ,  
 $y = 6743$ ;  $7150 - c = 9040 - 3504$ ,  $7150 - c = 5536$ ,  
 $c = 7150 - 5536$ ,  $c = 1614$ ;  $a - 4893 = 7826 + 3247$ ,  
 $a - 4893 = 11073$ .
13.  $300 \text{ см}^2 < 30 \text{ дм}^2$ ,  $90000 \text{ дм}^3 > 9 \text{ м}^3$ ,  $7000 \text{ мм}^2 =$   
 $= 70 \text{ см}^2$ ,  $40000 \text{ м}^2 = 4 \text{ га}$ ,  $14 \text{ дм}^3 < 16 \text{ л}$ ,  $8000 \text{ м}^2 > 8 \text{ а}$
14.  $21770 - 12691 = 21779 - 12700 = 9079$ ,  $13541 - 7394 =$   
 $= 13547 - 7400 = 6147$ ,  $150683 - 129993 = 150690 -$   
 $- 130000 = 20690$ ,  $16940 - 6984 = 16956 - 7000 = 9956$ ,  
 $6597 + 2265 = 6600 + 2262 = 8862$ ,  $1837 + 2298 = 1835 +$   
 $+ 2300 = 4135$ ,  $5138 + 1335 = 5140 + 1333 = 6273$ ,  $37574 +$   
 $+ 19999 = 37573 + 20000 = 57573$
15.  $8 \text{ т } - 5 \text{ т } 278 \text{ кг } = 2 \text{ т } 722 \text{ кг}$ ,  $7 \text{ км } - 4305 \text{ м } =$   
 $= 2 \text{ км } 695 \text{ м}$ ,  $12 \text{ км } - 7 \text{ км } 60 \text{ м } = 4 \text{ км } 940 \text{ м}$ ,  
 $340 \text{ мин } - 2 \text{ ч } 50 \text{ мин } = 170 \text{ мин}$

$$\boxed{16.} (1284 + 2373) - 874 = 1284 - 874 + 2373 = 410 + 2373 = 2783, (3457 - 1217) + 1754 = 2240 + 1754 = 3994, (7246 - 2300) - 1146 = 4946 - 1146 = 3800, (6548 + 972) \times 10 = 7520 \cdot 10 = 75200$$

$$\boxed{17.} 40 \text{ м}^3 - 38247 \text{ дм}^3 < 2 \text{ м}^3, 80200 \text{ см}^3 > 80 \text{ дм}^3$$

### Уроки 53-59

$$\boxed{1.} 25 \cdot 14 = (5 \cdot 7) \cdot (5 \cdot 2) = 35 \cdot 10 = 350, 35 \cdot 18 = (7 \times 9) \cdot (5 \cdot 2) = 63 \cdot 10 = 630, 18 \cdot 45 = (9 \cdot 9) \cdot (5 \cdot 2) = 81 \cdot 10 = 810, 16 \cdot 45 = (8 \cdot 9) \cdot (2 \cdot 5) = 72 \cdot 10 = 720, 125 \cdot 12 = (25 \cdot 4) \cdot (5 \cdot 3) = 100 \cdot 15 = 1500, 65 \cdot 16 = (13 \times 8) \cdot (5 \cdot 2) = 104 \cdot 10 = 1040$$

$$\boxed{2.} 219 \cdot 4 = 876, 2019 \cdot 4 = 8076, 20019 \cdot 4 = 80076, 804 \times 7 = 5628, 8004 \cdot 7 = 56028, 80004 \cdot 7 = 560028, 1506 \times 3 = 4518, 15006 \cdot 3 = 45018, 150006 \cdot 3 = 450018, 907 \cdot 5 = 4535, 9007 \cdot 5 = 45035, 90007 \cdot 5 = 450035$$

$$\boxed{3.} 7260 \cdot 40 - 2826 = 290400 - 2826 = 287574, 5489 + 72600 \cdot 6 = 5489 + 435600 = 441089, 2672 + 20500 \cdot 20 = 2672 + 410000 = 412672, 3009 \cdot 50 + 7526 = 150450 + 7526 = 157976, 17000 \cdot 3 \div 100 = 51000 \div 100 = 510, 1650 \cdot 200 - 30484 = 330000 - 30484 = 299516$$

$$\boxed{4.} b + 5007 = 305 \cdot 60, b + 5007 = 18300, b = 18300 - 5007, b = 13993; a \cdot 10 = 2384 + 1636, a \cdot 10 = 4020, a = 4020 \div 10, a = 402; c \cdot 100 = 12897 + 5403, c \cdot 100 = 18300, c = 18300 \div 100, c = 183; y - 129 \cdot 4 = 537 \cdot 10, y - 516 = 5370, y = 5370 - 516, y = 4854$$

$$\boxed{5.} 6084 - 31126 \cdot 13 + 450600 \div 2100 - 51258 = 6084 - 3378 + 506 - 1258 = 6084 + 506 - 3378 - 1258 = 6590 - 4636 = 1954$$

$$(798 \cdot 14 + 25418) \div 310 \div 43 + 55685 = (3192 + 25418) \div 10 \div 3 + 5685 = 8610 \div 10 \div 3 + 5685 = 861 \div 3 + 5685 = 287 + 5685 = 5972$$

## Уроки 60–70

1.  $90 \div 5 = 18$ ,  $85 \div 5 = 17$ ,  $72 \div 6 = 12$ ,  $900 \div 5 = 180$ ,  
 $850 \div 5 = 170$ ,  $720 \div 6 = 120$ ,  $9000 \div 5 = 1800$ ,  $8500 \div 5 =$   
 $= 1700$ ,  $7200 \div 6 = 1200$ ,  $268 \div 2 = 134$ ,  $95000 \div 5 = 19000$ ,  
 $9600 \div 6 = 1600$ ,  $800400 \div 4 = 200100$ ,  $1890 \div 9 = 210$ ,  
 $24048 \div 6 = 4008$

2. а)  $45000 \div 3 = 15000$ ;  
 б)  $10500 \div 5 = 2100$ ;  
 в)  $105000 \cdot 3315000$ ;  
 г)  $7200 \div 8 = 900$ ;  
 д)  $(6842 - 5792) \div 5 = 650 \div 5 = 130$ ;  
 е)  $(15036 + 13264) \div 10 = 28300 \div 10 = 2830$ .

3.  $648 \div 24 = 648 \div 6 \div 4 = 108 \div 4 = 27$ ,  $240 \div 16 =$   
 $= 240 \div 4 \div 4 = 60 \div 4 = 15$ ,  $144 \div 12 = 144 \div 4 \div 3 =$   
 $= 36 \div 3 = 12$ ,  $150 \div 25 = 150 \div 5 \div 5 = 30 \div 5 = 6$ ,  
 $375 \div 15 = 375 \div 5 \div 3 = 75 \div 3 = 25$ ,  $256 \div 16 =$   
 $= 256 \div 4 \div 4 = 64 \div 4 = 16$

4.  $50800 \div 200 \cdot 8 = 254 \cdot 8 = 2032$ ,  $62400 \div 400 \cdot 7 = 156 \times$   
 $\times 7 = 1092$ ,  $88800 \div 800 \cdot 9 = 111 \cdot 9 = 999$ ,  $30900 \div 300 \times$   
 $\times 4 = 103 \cdot 4 = 412$ ,  $63900 \div 300 \cdot 6 = 213 \cdot 6 = 1278$ ,  
 $20800 \div 400 \cdot 5 = 52 \cdot 5 = 260$

5.

$\begin{array}{r} 36070 \\ - 30 \\ \hline 60 \\ - 60 \\ \hline 070 \\ - 60 \\ \hline 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ \hline 1202 \end{array}$	$\begin{array}{r} 13607 \\ - 800 \\ \hline 5607 \\ - 5600 \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 800 \\ \hline 17 \end{array}$
--	--	--	---

95040	5000	6600	500
<u>5000</u>	19	<u>500</u>	13
45040		1600	
<u>45000</u>		<u>1500</u>	
40		100	

120043	400	63200	4000
<u>1200</u>	300	<u>4000</u>	15
43		23200	
		<u>20000</u>	
		3200	

6.  $21560 \div 7 + 5809 \cdot 3 = 3080 + 17427 = 20507$ ,  $79500 + 52078 \times 6 = 79500 + 312468 = 391968$ ,  $40450 \cdot 4 - 19200 \div 600 = 161800 - 32 = 161768$

7.  $1 \text{ км} \div 4 = 1000 \text{ м} \div 4 = 250 \text{ м}$ ,  $1 \text{ м} \div 8 = 1000 \text{ мм} \div 8 = 125 \text{ мм}$ ,  $6 \text{ т} \div 25 = 6000 \text{ кг} \div 25 = 240 \text{ кг}$ ,  $72 \text{ руб.} \div 80 = 72000 \text{ к.} \div 80 = 900 \text{ к.}$ ,  $20 \text{ кг} \div 50 = 20000 \div 50 = 400 \text{ г}$ ,  $7 \text{ сут.} \div 8 = 168 \text{ ч} \div 8 = 21 \text{ ч}$ ,  $12 \text{ ц} \div 40 = 1200 \text{ кг} \div 40 = 30 \text{ кг}$ ,  $3 \text{ га } 2 \text{ а} \div 200 = 30200 \text{ а} \div 200 = 151 \text{ а}$

## Уроки 71–82

1.  $356 \div 4 = 455 \div 5$ ,  $348 \div 6 < 738 \div 3$ ,  $520 \div 8 < 456 \div 6$ ,  $435 \div 5 < 372 \div 4$ ,  $581 \div 7 < 672 \div 6$ ,  $274 \div 4 < 207 \div 3$

2.  $1265 - (x \div 7) = 1182$ ,  $x \div 7 = 1265 - 1182$ ,  $x \div 7 = 83$ ,  $x = 83 \cdot 7$ ,  $x = 581$ ;  $y \cdot 4 + 182 = 650$ ,  $y \cdot 4 = 650 - 182$ ,  $y \cdot 4 = 468$ ,  $y = 468 \div 4$ ,  $y = 117$ ;  $d \div 5 + 336 = 410$ ,  $d \div 5 = 410 - 336$ ,  $d \div 5 = 74$ ,  $d = 74 \cdot 5$ ,  $d = 370$ ;  $380 \div a - 101 = 89$ ,  $380 \div a = 101 + 89$ ,  $380 \div a = 190$ ,  $a = 380 \div 190$ ,  $a = 2$



$$\begin{aligned} \text{3. } 10 \text{ км} \div 5 \cdot 3 &= 2 \text{ км} \cdot 3 = 6 \text{ км}, 1360 \text{ ц} \div 8 \cdot 4 = \\ &= 170 \text{ ц} \cdot 4 = 680 \text{ ц}, 20 \text{ км } 500 \text{ м} \div 54 = 4 \text{ км } 100 \text{ м} \times \\ &\times 4 = 14 \text{ км } 400 \text{ м}, 36 \text{ м } 28 \text{ дм}^2 \div 8 \cdot 3 = 3608 \text{ дм}^2 \div 8 \times \\ &\times 3 = 451 \text{ дм}^2 \cdot 3 = 1353 \text{ дм}^2, 805 \text{ см}^2 \div 7 \cdot 5 = 115 \text{ см}^2 \times \\ &\times 5 = 575 \text{ см}^2, 10 \text{ м } 25 \text{ дм}^2 \div 3 \cdot 2 = 1005 \text{ дм}^2 \div 3 \cdot 2 = \\ &= 335 \text{ дм}^2 \cdot 2 = 670 \text{ дм}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{4. } (992 \div 18 \cdot 240 - 4625 \div 35) \div 55 &= (124 \cdot 40 - 125) \div 5 = \\ &= (4960 - 125) \div 5 = 4835 \div 5 = 9607, 25032 \div 18 + \\ &+ 356076 \div 26 - 410136 = 3129 + 9346 - 10136 = 12475 - \\ &- 10136 = 2339, (8782 \cdot 17 - 260552) \div 34 + 43548 = \\ &= (61474 - 60552) \div 4 + 3548 = 992 \div 4 + 3548 = 248 + \\ &+ 3548 = 3796 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{5. } 1212 \div 3 &= 404, 1612 \div 2 = 806, 4072 \div 8 = 509, 1212 \div 4 = \\ &= 303, 1612 \div 4 = 403, 4072 \div 4 = 1018, 1518 \div 3 = 506, \\ 1242 \div 6 &= 207, 4263 \div 7 = 609, 1518 \div 2 = 759, 1242 \div 3 = \\ &= 414, 9530 \div 5 = 1906 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{6. } 670 \cdot 80 \div 50 + 1675 &= 53600 \div 50 + 1675 = 1072 + 1675 = \\ &= 2747, 9612 \div 6 + 426 \cdot 60 = 1602 + 25560 = 27162, \\ 8660 - 6204 \div 3 &= 8660 - 2068 = 6592 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{7. } 132 \text{ руб.} \div 8 &= 13200 \text{ к.} \div 8 = 1650 \text{ к.}, 342 \text{ ц} \div 6 = 57 \text{ ц}, \\ 10 \text{ ч} \div 8 &= 600 \text{ мин} \div 8 = 75 \text{ мин}, 16 \text{ кг } 328 \text{ г} \div 4 = \\ &= 4 \text{ кг } 82 \text{ г}, 356 \text{ дм}^2 \div 4 = 89 \text{ дм}^2, 234 \text{ а} \div 9 = 26 \text{ а}, \\ 544 \text{ га} \div 8 &= 68 \text{ га}, 16 \text{ м } 74 \text{ см} \div 9 = 1674 \text{ см} \div 9 = \\ &= 186 \text{ см}, 128 \text{ дм}^2 \div 4 = 32 \text{ дм}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{8. } 49700 \div 70 &= 710, 92160 \div 40 = 2304, 16560 \div 90 = 184, \\ 34200 \div 60 &= 570, 5640 \div 30 = 188, 91950 \div 30 = 3650 \end{aligned}$$

Урок 83

$$\begin{aligned} \text{1. } 32 \cdot 24 &= 768, 14 \cdot 30 = 420, 71 \cdot 18 = 1278, 26 \cdot 60 = \\ &= 1560, 39 \cdot 52 = 2028, 645 \cdot 16 = 10320, 11 \cdot 11 = 121, \\ 25 \cdot 45 &= 1125 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{2. } 565 - 60 \cdot 70 + 1200 \div 40 &= 565 - 4200 + 30, 825 \div 5 + \\ &+ 120 \cdot 4 - 455 = 165 + 480 - 455 = 645 - 455 = 190, \end{aligned}$$

$$497 \div 7 + 60 \cdot 8 - 110 \cdot 3 = 71 + 480 + 330 = 551 + 330 = 881$$

**3.**  $700 \cdot a < 2800$ ,  $a < 2800 \div 700$ ,  $a < 4$ ;  $34 \cdot d < 204$ ,  $d < 204 \div 34$ ,  $d < 6$ ;  $5000 \cdot y > 10000$ ,  $y > 10000 \div 5000$ ,  $y > 2$ ;  $105 \cdot c > 525$ ,  $c > 525 \div 105$ ,  $c > 5$ .

## Часть 3

### Уроки 84–86

**1.**  $24 \cdot 30 = 720$ ,  $700 \cdot 60 = 42000$ ,  $120 \cdot 40 = 4800$ ,  $15 \cdot 30 = 450$ ,  $48000 \div 800 = 60$ ,  $18000 \div 900 = 20$ ,  $24600 \div 200 = 123$ ,  $75000 \div 50 = 1500$ ,  $5 \text{ т} \div 10 = 5000 \div 10 = 500$ ,  $6 \text{ руб.} \div 10 = 600 \text{ коп.} \div 10 = 60 \text{ коп.}$ ,  $3 \text{ м } 20 \text{ см} \div 10 = 320 \text{ см} \div 10 = 32 \text{ см}$ ,  $2 \text{ км} \div 100 = 2000 \text{ м} \div 100 = 20 \text{ м}$

**2.**

$$\begin{array}{r} \times 5074 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40592 \\ 15222 \\ \hline 192812 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 7070 \\ \times 46 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42420 \\ 28280 \\ \hline 325220 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 2740 \\ \times 53 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8220 \\ 13700 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 145220 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 4070 \\ \times 61 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4070 \\ 24420 \\ \hline 248270 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 252 \\ \times 850 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1260 \\ 2016 \\ \hline 214200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 20002 \\ \times 55 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100010 \\ 100010 \\ \hline 1100110 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 7750 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31000 \\ 15500 \\ \hline 186000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 3800 \\ \times 16 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22800 \\ 3800 \\ \hline 60800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 2075 \\ \times 16 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12450 \\ 2075 \\ \hline 33200 \end{array}$$

$$\boxed{3.} \quad \frac{3}{4} \text{ ч} > 15 \text{ мин}, \quad \frac{3}{5} \text{ ч} < 40 \text{ мин}, \quad \frac{5}{6} \text{ сут.} > 19 \text{ ч}, \quad \frac{2}{5} \text{ мин} < 23 \text{ мин}, \quad \frac{3}{10} \text{ мин} = 18 \text{ с}, \quad \frac{5}{12} \text{ года} < \frac{3}{4} \text{ года}$$

$$\boxed{4.} \quad 14 \text{ руб. } 8 \text{ коп.} - 7 \text{ руб. } 28 \text{ коп.} + 120 \text{ коп.} = 7 \text{ руб.} + 100 \text{ коп.} = 8 \text{ руб.}, \quad 5 \text{ м } 48 \text{ см} + 35 \text{ дм}^2 \text{ с} - 48 \text{ дм} = 548 \text{ см} + 352 \text{ см} - 480 \text{ см} = 900 \text{ см} - 480 \text{ см} = 420 \text{ см}, \quad 59 \text{ кг } 827 \text{ г} + 2 \text{ кг } 63 \text{ г} - 1 \text{ кг } 890 \text{ г} = 60 \text{ кг}$$

$$\boxed{5.} \quad (154000 \div 14 + 341728 \div 28) \cdot 415 - 6185 \cdot 54 = (38500 + 5216) \times 415 - 6185 \cdot 54 = 38500 \cdot 415 - 6185 \cdot 54 = 15996250 - 334050 = 15662200, \\ 64072 \div 18 \cdot 245 \div 39 + 439955 = 8009 \cdot 5 + 39955 = 40045 + 39955 = 80000, \quad (8040 \div 16 + 4145 \cdot 235 \div 35) \cdot 5200 = (1360 + 145 \cdot 7) \cdot 200 = (1360 + 1015) \cdot 200 = 2375 \cdot 200 = 475000$$

$$\boxed{6.} \quad (20000 - 14998) \cdot 32 = 5002 \cdot 32 = 160064, \quad 20000 \cdot 32 + 14998 \cdot 32 = 640000 + 479936 = 1119936$$

## Урок 87-96

$$\boxed{1.} \quad 453 \cdot 78 + 453 \cdot 22 = 453 \cdot (78 + 22) = 453 \cdot 100 = 45300, \\ 135 \cdot 55 + 315 \cdot 45 = 315 \cdot (55 + 45) = 315 \cdot 100 = 31500, \\ 552 \cdot 70 + 552 \cdot 30 = 552 \cdot (70 + 30) = 552 \cdot 100 = 55200, \\ 248 \cdot 2 + 248 \cdot 8 = 248 \cdot (2 + 8) = 248 \cdot 10 = 2480$$

2.							
$\times 145$	$\times 145$	$\times 5001$	$\times 5001$				
$\times 35$	$\times 135$	$\times 23$	$\times 235$				
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>				
725	725	15003	25005				
435	435	10002	15003				
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>				
5075	145	115023	10002				
	<hr/>		<hr/>				
	19575		1175235				

$$\begin{array}{r} 784 \\ \times 459 \\ \hline 7056 \end{array}$$

$$3920$$

$$\begin{array}{r} 3136 \\ \hline 359856 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6138 \\ \times 126 \\ \hline 36828 \end{array}$$

$$12276$$

$$\begin{array}{r} 6138 \\ \hline 773388 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 307 \\ \times 327 \\ \hline 2149 \end{array}$$

$$614$$

$$\begin{array}{r} 921 \\ \hline 100389 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2008 \\ \times 238 \\ \hline 16064 \end{array}$$

$$6024$$

$$\begin{array}{r} 4016 \\ \hline 477904 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 626 \\ \times 31 \\ \hline 626 \end{array}$$

$$626$$

$$1878$$

$$19406$$

$$\begin{array}{r} 247 \\ \times 112 \\ \hline 494 \end{array}$$

$$494$$

$$247$$

$$\begin{array}{r} 247 \\ \hline 27664 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 147 \\ \times 42 \\ \hline 294 \end{array}$$

$$294$$

$$588$$

$$6174$$

$$\begin{array}{r} 275 \\ \times 11 \\ \hline 275 \end{array}$$

$$275$$

$$275$$

$$3025$$

3.  $53 \text{ км } 72 \text{ м} = 53072 \text{ м}$ ,  $9038 \text{ см} = 90 \text{ м } 38 \text{ см}$ ,  
 $9840 \text{ кг} = 9 \text{ т } 8 \text{ ц } 40 \text{ кг}$ ,  $907 \text{ мм} = 9 \text{ дм } 7 \text{ мм}$ ,  
 $842 \text{ а} = 84200 \text{ м}^2$ ,  $60500 \text{ м}^2 = 6 \text{ га } 5 \text{ а}$ ,  $748 \text{ мм}^2 =$   
 $= 7 \text{ см } 248 \text{ мм}^2$ ,  $6250 \text{ дм}^2 = 62 \text{ м } 250 \text{ дм}^2$

4.  $3800 \cdot 16 \div 4 = 3800 \cdot 4 = 15200$   
 $5102 \cdot 306 - 60012 = 1561212 - 60012 = 1501200$

$$\begin{array}{r} 5102 \\ \times 306 \\ \hline 30612 \\ 15306 \\ \hline 1561212 \end{array}$$

$$23600 \cdot 520 \div 1000 \div 4 = 1227200 \div 4000 = 3068$$

$\begin{array}{r} 23600 \\ \times 520 \\ \hline 47200 \\ 118000 \\ \hline 12272000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12272000 \\ \hline 12000 \\ 27200 \\ -24000 \\ \hline 32000 \\ -32000 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4000 \\ \hline 3068 \end{array}$
---	--	--

$$985 \cdot 703 \div 5 = 985 \div 5 \cdot 703 = 197 \cdot 703 = 138491$$

$$\begin{array}{r} 197 \\ \times 703 \\ \hline 591 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1379 \\ \hline 138491 \end{array}$$

$$8948 \cdot 280 \div 8 = 8948 \cdot 35 = 313180$$

$$\begin{array}{r} 8948 \\ \times 35 \\ \hline 44740 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26844 \\ \hline 313180 \end{array}$$

$$66580 \cdot 120 \div 100 - 9096 = 7989600 \div 100 - 9096 = 79896 - 9096 = 70800$$

$$\begin{array}{r} 66580 \\ \times 120 \\ \hline 133160 \\ 66580 \\ \hline 7989600 \end{array}$$

5.  $7 \cdot (x \div 23) = 560$ ,  $x \div 23 = 560 \div 7$ ,  $x \div 23 = 80$ ,  $x = 80 \cdot 23$ ,  
 $x = 1840$ ;  $c \div 16 + 1273 = 1897$ ,  $c \div 16 = 1897 - 1273$ ,  
 $c \div 16 = 624$ ,  $c = 624 \cdot 16$ ,  $c = 9984$ ;  $(180 \div y) \cdot 40 = 2400$ ,

$180 \div y = 2400 \div 40$ ,  $180 \div y = 60$ ,  $y = 180 \div 60$ ,  $y = 3$ ;  
 $26000 - a = 502 \cdot 28$ ,  $26000 - a = 14056$ ,  $a = 26000 - 14056$ ,  
 $a = 11944$ .

**6.**  $(12078 + 32106 \cdot 116 \div 22) \div 42 = (12078 + 2106 \cdot 8) \div 2 =$   
 $= (12078 + 16848) \div 2 = 28926 \div 2 = 14463$ ,  $(468093 -$   
 $- 1284052) \div 23 - 4146 \cdot 3309 = 184041 \div 3 - 45114 =$   
 $= 61347 - 45114 = 16233$ ,  $(62500 \div 1100 \cdot 2128) - 357999 =$   
 $= (625 \cdot 128) - 57999 = 80000 - 57999 = 22001$ ,  $83000 -$   
 $- 38691 \cdot 17 + 4506 \cdot 289 = 83000 - 60837 + 45034 = 22163 +$   
 $+ 45034 = 67197$

**7.**

$\begin{array}{r} 25480 \\ - 200 \\ \hline 548 \\ - 500 \\ \hline 480 \\ - 400 \\ \hline 80 \end{array}$	$\begin{array}{r} 100 \\ 254 \end{array}$	$\begin{array}{r} 35020 \\ - 3000 \\ \hline 5020 \\ - 5000 \\ \hline 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1000 \\ 35 \end{array}$
--	---	--	---

$\begin{array}{r} 746 \\ - 60 \\ \hline 146 \\ - 120 \\ \hline 26 \end{array}$	$\begin{array}{r} 60 \\ 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 59860 \\ - 30 \\ \hline 298 \\ - 270 \\ \hline 28 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ 19 \end{array}$
--	---	--	---

$\begin{array}{r} 2212 \\ - 180 \\ \hline 412 \\ - 360 \\ \hline 52 \end{array}$	$\begin{array}{r} 90 \\ 24 \end{array}$
--	---

146020	400	785300	500
<u>1200</u>	<u>365</u>	<u>500</u>	<u>1570</u>
2602		2853	
<u>2400</u>		<u>2500</u>	
2020		3530	
<u>2000</u>		<u>3500</u>	
20		300	

8318	90
<u>810</u>	<u>92</u>
218	
<u>180</u>	
38	

8.  $1 \text{ т } 5 \text{ кг} < 1 \text{ т } 500 \text{ кг}$ ,  $6 \text{ т } 2 \text{ ц} = 6200 \text{ кг}$ ,  $2600 \text{ м} > 2 \text{ км } 60 \text{ м}$ ,  $10 \text{ руб. } 68 \text{ коп.} < 10860 \text{ коп.}$ ,  $5 \text{ км } 70 < \text{ м } 5700 \text{ м}$ ,  $884 \text{ мм} < 88 \text{ дм } 4 \text{ мм}$ .

9.  $20 \text{ м } 75 \text{ см} \div 5 \cdot 28 = 4 \text{ м } 15 \text{ см} \cdot 28 = 112 \text{ м } 420 \text{ см} = 116 \text{ м } 20 \text{ см}$ ,  $1 \text{ км } 500 \text{ м} \cdot 108 \div 40 = 108 \text{ км } 54000 \text{ м} \div 40 = 162000 \text{ м} \div 40 = 4050 \text{ м} = 4 \text{ км } 50 \text{ м}$ ,  $148 \text{ кг} \div 4 + 12 \text{ кг } 25 \text{ г} \cdot 4 = 37 \text{ кг} + 48 \text{ кг } 100 \text{ г} = 85 \text{ кг } 100 \text{ г}$ ,  $5 \text{ т } 25 \text{ ц} \cdot 15 - 10000 \text{ ц} \div 250 = 75 \text{ т } 375 \text{ ц} - 40 \text{ ц} = 75 \text{ т } 335 \text{ ц} = 108 \text{ т } 5 \text{ ц}$

10.  $254 + 746 = 746 + 254$ ,  $16 \cdot 50 \cdot 20 = 500 \cdot 16 \cdot 1$ ,  $3500 \div 100 \div 7 = 3500 \div 700$ ,  $1758 - 1100 = 1858 - 1200$

11.  $38 \cdot 4 \cdot 25 = 38 \cdot 100 = 3800$ ,  $125 \cdot 8 \cdot 59 = 1000 \cdot 59 = 59000$ ,  $200 \cdot 35 \cdot 5 = 200 \cdot 5 \cdot 35 = 1000 \cdot 35 = 35000$ ,  $(164 + 236) \div 2 \div 2 = 400 \div 4 = 100$ ,  $(560 + 490) \div 70 = 1050 \div 70 = 15$ ,  $2150 \div (2 \cdot 5) = 2150 \div 10 = 215$

12.  $900 \div 30 = 30 \cdot 1200 = 36000 + 400 = 36400 \div 800 = 45$  (ост. 400),  $348 + 252 = 600 \div 120 = 5 \cdot 25 = 125 - 95 = 30$ ,  $150 \cdot 3 = 450 - 150 = 300 \cdot 8 = 2400 \div 30 = 80$

**13.**  $23 \cdot x - 27 = 2250$ ,  $23 \cdot x = 2250 + 27$ ,  $23 \cdot x = 2277$ ,  
 $x = 2277 \div 23$ ,  $x = 99$ ;  $c \div 8 \cdot 25 = 1000$ ,  $c \div 8 = 1000 \div 25$ ,  
 $c \div 8 = 40$ ,  $c = 40 \cdot 8$ ,  $c = 320$ ;  $510 - 9 \cdot y = 438$ ,  $9 \cdot y =$   
 $= 510 - 438$ ,  $9 \cdot y = 72$ ,  $y = 72 \div 9$ ,  $y = 8$ ;  $a \cdot 12 \div 18 = 468$ ,  
 $a \div 18 = 468 \div 12$ ,  $a \div 18 = 39$ ,  $a = 39 \cdot 18$ ,  $a = 702$

# **Уроки 97-102**

**1.**

$$\begin{array}{r|l} 156 & 26 \\ -156 & 6 \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 210 & 35 \\ -210 & 6 \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 38232 & 72 \\ -360 & 531 \\ \hline 223 & \\ -216 & \\ \hline 72 & \\ -72 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 136576 & 64 \\ -128 & 2134 \\ \hline 85 & \\ -64 & \\ \hline 217 & \\ -192 & \\ \hline 256 & \\ -256 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 14562 & 18 \\ -144 & 809 \\ \hline 162 & \\ -162 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 3456 & 54 \\ -324 & 64 \\ \hline 216 & \\ -216 & \\ \hline 0 & \end{array}$$



2.

$$\begin{array}{r|l} 360 & 72 \\ -360 & 5 \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 864 & 72 \\ -72 & 12 \\ \hline 144 & \\ -144 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1242 & 54 \\ -108 & 23 \\ \hline 162 & \\ -162 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 6642 & 54 \\ -54 & 123 \\ \hline 124 & \\ -108 & \\ \hline 162 & \\ -162 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 12642 & 86 \\ -86 & 147 \\ \hline 404 & \\ -344 & \\ \hline 602 & \\ -602 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 184642 & 86 \\ -172 & 2147 \\ \hline 126 & \\ -86 & \\ \hline 404 & \\ -344 & \\ \hline 602 & \\ -602 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

3.  $972 \div 27 = 36$ ,  $3886 \div 67 = 58$ ,  $31740 \div 345 = 92$ ,  
 $(9278 + 9247) \div 25 = 741$ ,  $(10000 - 6480) \div 55 = 64$ ,  
 $265221 \div 47 = 2648 + 2995$ ,  $448 \cdot 4 \div 28 = 64$

4.  $3 \text{ т } 5 \text{ ц} - 485 \text{ кг} + 6 \text{ ц } 38 \text{ кг} = 3500 \text{ кг} - 485 \text{ кг} +$   
 $+ 638 \text{ кг} = 3015 \text{ кг} + 638 \text{ кг} = 3653 \text{ кг}$ ,  $36 \text{ т } 75 \text{ кг} \div$   
 $37 \cdot 15 = 36075 \text{ кг} \div 37 \cdot 15 = 975 \text{ кг} \cdot 15 = 14625 \text{ кг}$ ,

$$10 \text{ км } 8 \text{ м} - 1287 \text{ м} + 4 \text{ км } 69 \text{ м} = 10008 \text{ м} - 1287 \text{ м} + 4069 \text{ м} = 12790 \text{ м},$$

$$5 \text{ ц } 40 \text{ кг} \cdot 72 \div 80 \div 3 = 540 \text{ кг} \times 72 \div 240 = 38880 \text{ кг} \div 240 = 162 \text{ кг},$$

$$5 \text{ ч } 10 \text{ мин} - 3 \text{ ч } 12 \text{ мин} + 42 \text{ мин} = 2 \text{ ч } 40 \text{ мин},$$

$$10 \text{ м } 25 \text{ см} \times 3 \div 5 - 21 \text{ дм } 5 \text{ см} = 1025 \text{ см} \cdot 3 \div 5 - 215 \text{ см} = 3075 \text{ см} \div 5 - 215 \text{ см} = 615 \text{ см} - 215 \text{ см} = 400 \text{ см}$$

5.  $\frac{4}{5} \text{ т} = 8 \text{ ц}, \frac{3}{5} \text{ м} > 500 \text{ мм}, \frac{9}{25} \text{ кг} > 200 \text{ г}, \frac{3}{10} \text{ мин} < \frac{1}{3} \text{ мин}, \frac{5}{8} \text{ сут} > \frac{2}{6} \text{ сут}, \frac{3}{4} \text{ года} > \frac{2}{3} \text{ года}$

6.

<b>делимое</b>	196	169	190	380	1180	89
<b>делитель</b>	38	25	21	46	200	13
<b>частное</b>	5	6	9	8	5	6
<b>остаток</b>	6	19	1	12	180	11

7.

$$76032 \div ^1 72 - ^3 76032 \div ^2 88 = 1056 - 864 = 192$$

76032	72	76032	88
- 72	1056	- 704	864
403		563	
- 360		- 528	
432		352	
- 432		- 352	
0		0	

$$638 \cdot ^1 306 + ^3 24012 \div ^2 69 = 195228 - 348 = 194880$$

$$\begin{array}{r}
 638 \\
 \times 306 \\
 \hline
 3828 \\
 1914 \phantom{0} \\
 \hline
 195228
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 24012 \overline{) 69} \\
 \underline{207} \phantom{0} \\
 331 \\
 \underline{276} \phantom{0} \\
 552 \\
 \underline{552} \\
 0
 \end{array}$$

$$(302281 - {}^1 12649) \div {}^2 48 = 289632 \div 48 = 6034$$

$$\begin{array}{r}
 289632 \overline{) 48} \\
 \underline{288} \phantom{0} \\
 163 \\
 \underline{144} \phantom{0} \\
 192 \\
 \underline{192} \\
 0
 \end{array}$$

$$(790 - {}^2 17472 \div {}^1 84) \div {}^3 97 = (790 - 208) \div 97 = 582 \div 97 = 6$$

$$\begin{array}{r}
 17472 \overline{) 84} \\
 \underline{168} \phantom{0} \\
 672 \\
 \underline{672} \\
 0
 \end{array}$$

$$73 \cdot {}^4 (4278 \div {}^1 46 + {}^3 1989 \div {}^2 39) = 73 \cdot (93 + 51) = 73 \cdot 144 = 10512$$

$$\begin{array}{r}
 4278 \overline{) 46} \\
 \underline{414} \phantom{0} \\
 138 \\
 \underline{138} \\
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 1989 \overline{) 39} \\
 \underline{195} \phantom{0} \\
 39 \\
 \underline{39} \\
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \phantom{00} 144 \\
 \times 73 \\
 \hline
 \phantom{00} 432 \\
 1008 \phantom{0} \\
 \hline
 10512
 \end{array}$$

$$116422 - {}^3 69 \cdot {}^1 238 - {}^4 43776 \div {}^2 72 = 116422 - 16442 - 608 = 100000 - 608 = 99392$$

$\begin{array}{r} \times 238 \\ 69 \\ \hline 2142 \\ 1428 \\ \hline 16422 \end{array}$	$\begin{array}{r} 43776 \mid 72 \\ \hline 432 \mid 608 \\ \hline 576 \\ -576 \\ \hline 0 \end{array}$
--	---

8.  $a \div 20 > 240$ ,  $a > 240 \cdot 20$ ,  $a > 4800$ ;  $x \cdot 600 > 1800$ ,  $x > 1800 \div 600$ ,  $x > 3$ ;  $240000 \div y < 1200$ ,  $y > 240000 \div 1200$ ,  $y > 200$

9. а) 3 м 90 см = 390 см, 3 м 9 см = 309 см,  
11 м 5 дм = 1150 см, 8 дм 60 мм = 86 см

б) 5 км 5 м = 5005 м, 6 км 600 м = 6600 м,  
2 км 75 м = 2075 м, 2 км 750 м = 2750 м

в) 14 га = 140000 м<sup>2</sup>, 14 га 6 а = 140600 м<sup>2</sup>, 17 соток = 1700 м<sup>2</sup>, 800 дм<sup>2</sup> = 8 м<sup>2</sup>

10.

$\begin{array}{r} 280984 \\ -264 \\ \hline 169 \\ -88 \\ \hline 818 \\ -792 \\ \hline 264 \\ -264 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 88 \mid 3193 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 5008 \\ 12 \\ \hline 10016 \\ 5008 \\ \hline 60096 \end{array}$	$\begin{array}{r} 140391 \mid 57 \\ \hline 114 \mid 2463 \\ \hline 263 \\ -228 \\ \hline 359 \\ -342 \\ \hline 171 \\ -171 \\ \hline 0 \end{array}$
--	---	--	---

$$\begin{array}{r|l} 720 & 36 \\ -72 & 20 \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$9 \text{ KM } 613 \text{ M} \cdot 54 + 99 \text{ KM } 115 \text{ M} \div 43 = 519102 \text{ M} + 2305 \text{ M} = 521407 \text{ M}$$

$$\begin{array}{r} \times 9613 \\ \times 54 \\ \hline 38452 \\ 48065 \\ \hline 519102 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 99115 & 43 \\ -86 & 2305 \\ \hline 131 & \\ -129 & \\ \hline 215 & \\ -215 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$23004 \text{ r} \div 27 \cdot 5 = 852 \text{ r} \cdot 5 = 4260 \text{ r}$$

$$32760 \text{ M} \div 70 \cdot 4 = 468 \cdot 4 = 1872 \text{ M}$$

11.

$$\begin{array}{r|l} 173232 & 48 \\ -144 & 3609 \\ \hline 292 & \\ -288 & \\ \hline 432 & \\ -432 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 28070 & 14 \\ -28 & 2005 \\ \hline 070 & \\ -70 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 10426 & 13 \\ -104 & 802 \\ \hline 026 & \\ -26 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 401 \\ \times 6 \\ \hline 2406 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 14035 & 7 \\ -14 & 2005 \\ \hline 035 & \\ -35 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2005 \\ \times 98 \\ \hline 16040 \\ 18045 \\ \hline 196490 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 802 \\ \times 35 \\ \hline 4010 \\ 2406 \\ \hline 28070 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 196490 \\ - 140 \\ \hline 564 \\ - 560 \\ \hline 490 \\ - 420 \\ \hline 700 \\ - 700 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 3609 & 9 \\ \hline 36 & 401 \\ \hline 009 & \\ - & \\ \hline 9 & \\ - & \\ \hline 0 & \end{array}$$

- 12.**  $x \cdot 16 \div 8 = 80$ ,  $x \cdot 2 = 80$ ,  $x = 80 \div 2$ ,  $x = 40$ ;  $180 \div x \cdot 4 = 24$ ,  $720 \div x = 24$ ,  $x = 720 \div 24$ ,  $x = 30$ ;  $34 \cdot x - 12 = 260$ ,  $34 \cdot x = 260 + 12$ ,  $34 \cdot x = 272$ ,  $x = 272 \div 34$ ,  $x = 8$ ;  $2400 \div (317 + x) = 3$ ,  $317 + x = 2400 \div 3$ ,  $317 + x = 800$ ,  $x = 800 - 317$ ,  $x = 483$

## Уроки 104–108

- 1.**  $43200 \div 6 = 7200$ ,  $120 \cdot 304 = 36480$ ,  $160256 \div 32 = 5008$ ,  $1565 \cdot 634 = 992210$

**2.**  $714 \div ^1 102 \cdot ^2 203 + ^3 1080 = 7 \cdot 203 + 1080 = 1421 + 1080 = 2501$ ,  
 $62200 + ^3 2200 \div ^1 140 \cdot ^2 156 = 62200 + 230 \cdot 156 = 62200 + 35880 = 98080$

$$\begin{array}{r}
 230 \\
 \times 156 \\
 \hline
 1380 \\
 1150 \phantom{0} \\
 230 \phantom{00} \\
 \hline
 35880
 \end{array}$$

$$5610 \div {}^2 374 \cdot {}^3 (444222 \div {}^1 111) \div {}^4 30 = 15 \cdot 4002 \div 30 = 60030 \div 30 = 201$$

$$31212 \div {}^1 306 \cdot {}^2 369 - {}^3 11038 = 102 \cdot 369 - 11038 = 37638 - 11038 = 26600$$

$$\begin{array}{r|l}
 31212 & 306 \\
 - 306 & 102 \\
 \hline
 612 & \\
 - 612 & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 102 \\
 \times 369 \\
 \hline
 918 \\
 612 \phantom{0} \\
 306 \phantom{00} \\
 \hline
 37638
 \end{array}$$

$$(151398 \div {}^1 647 + {}^3 1200 \div {}^2 40) \cdot 46007 = (234 + 30) \times 46007 = 264 \cdot 6007 = 1585848$$

$$\begin{array}{r|l}
 151398 & 647 \\
 - 1294 & 234 \\
 \hline
 2199 & \\
 - 1941 & \\
 \hline
 2588 & \\
 - 2588 & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 6007 \\
 \times 264 \\
 \hline
 24028 \\
 36042 \phantom{0} \\
 12014 \phantom{00} \\
 \hline
 1585848
 \end{array}$$

$$8904 \div {}^3 (33 \cdot {}^1 507 - {}^2 16647) + {}^4 9309 = 8904 \div (16731 - 16647) + 9309 = 8904 \div 84 + 9309 = 106 + 9309 = 9415$$

$$\begin{array}{r}
 \times 507 \\
 \times 33 \\
 \hline
 1521 \\
 1521 \\
 \hline
 16731
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 8904 \\
 - 84 \\
 \hline
 504 \\
 - 504 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 84 \\
 \hline
 106
 \end{array}$$

3.

$a$	700	980	5600	84000	280	4200
$200 \cdot (a \div 140)$	1000	1400	8000	120000	400	6000

4.  $1700 \cdot x < 102000$ ,  $x < 102000 \div 1700$ ,  $x < 60$ ;  $y \div 190 > 7600$ ,  $y > 7600 \cdot 190$ ,  $y > 1444000$ ;  $18700 - a > 14700$ ,  $a < 18700 - 14700$ ,  $a < 4000$

5.  $6825 \text{ мм}^2 = 68 \text{ см } 25 \text{ мм}^2$ ,  $51 \text{ сут.} = 50 \text{ сут. } 24 \text{ ч}$ ,  $1819 \text{ см}^2 = 18 \text{ дм } 219 \text{ см}^2$ ,  $3620 \text{ с} = 1 \text{ ч } 20 \text{ с}$ ,  $5550 \text{ м}^2 = 55 \text{ а } 50 \text{ м}^2$ ,  $200 \text{ мин} = 3 \text{ ч } 20 \text{ мин}$ ,  $10489 \text{ дм}^2 = 104 \text{ м } 289 \text{ дм}^2$ ,  $28 \text{ мес.} = 2 \text{ года } 4 \text{ мес.}$

6.  $(8252 + 4748 + 4691 + 2319) \div 4 = (13000 + 7010) \div 4 = 20010 \div 4$ ,  $(1346 + 5154 + 2195 + 105) \div 4 = (6500 + 2300) \div 4 = 8800 \div 4 = 2200$ ,  $(947 + 3053 + 6208 + 1792 + 500) \div 5 = (4000 + 8000 + 500) \div 5 = 12500 \div 5 = 2500$

7.  $(3 \text{ км } 354 \text{ м} \div 78 + 7 \text{ км } 840 \text{ м} \div 56) \cdot 306 = (3354 \text{ м} \div 78 + 7840 \text{ м} \div 56) \cdot 306 = (43 \text{ м} + 140 \text{ м}) \cdot 306 = 183 \text{ м} \times 306 = 55998 \text{ м}$

$$\begin{array}{r}
 183 \\
 \times 306 \\
 \hline
 1098 \\
 549 \\
 \hline
 55998
 \end{array}$$



$$46 \text{ м } 5 \text{ см} \cdot 37 \div 15 - 45 \text{ дм } 6 \text{ см} \cdot 8 = 4605 \text{ см} \div 15 \times \\ \times 37 - 458 \text{ см} \cdot 8 = 307 \text{ см} \cdot 37 - 458 \text{ см} \cdot 8 = \\ = 9517 \text{ см} - 3664 \text{ см} = 5853 \text{ см}$$

$$\begin{array}{r} \times 458 \\ \times 8 \\ \hline 3664 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 307 \\ \times 31 \\ \hline 307 \\ \hline 921 \\ \hline 9517 \end{array}$$

$$30 \text{ ц } 75 \text{ кг} \div 123 \cdot 326 - 11 \text{ т } 625 \text{ кг} \div 93 = \\ = 3075 \text{ кг} \div 123 \cdot 326 - 11625 \text{ кг} \div 93 = 25 \text{ кг} \times \\ \times 326 - 125 \text{ кг} = 8150 \text{ кг} - 125 \text{ кг} = 8025 \text{ кг}$$

$$\begin{array}{r|l} 3075 & 123 \\ -246 & 25 \\ \hline 615 & \\ -615 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 11625 & 93 \\ -93 & 125 \\ \hline 232 & \\ -186 & \\ \hline 465 & \\ -465 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

8.

$$\begin{array}{r|l} 70398 & 649 \\ -649 & 108 \\ \hline 5498 & \\ -5192 & \\ \hline 306 & \end{array} \quad 649 \cdot 108 + 306 = 70092 + 306 = 70398$$

$$\begin{array}{r|l} 18211 & 102 \\ -102 & 178 \\ \hline 801 & \\ -714 & \\ \hline 871 & \\ -816 & \\ \hline 55 & \end{array} \quad 102 \cdot 178 + 55 = 18156 + 55 = 18211$$

$$\begin{array}{r|l}
 348919 & 248 \\
 \hline
 248 & 1406 \\
 \hline
 1009 & \\
 - & \\
 992 & \\
 \hline
 1719 & \\
 - & \\
 1488 & \\
 \hline
 231 &
 \end{array}
 \quad 1406 \cdot 248 + 231 = 348688 + 231 = 348919$$

$$\begin{array}{r|l}
 46005 & 350 \\
 \hline
 350 & 131 \\
 \hline
 1100 & \\
 - & \\
 1050 & \\
 \hline
 505 & \\
 - & \\
 350 & \\
 \hline
 155 &
 \end{array}
 \quad 350 \cdot 131 + 155 = 45850 + 155 = 46005$$

$$\begin{array}{r|l}
 7272 & 23 \\
 \hline
 69 & 316 \\
 \hline
 37 & \\
 - & \\
 23 & \\
 \hline
 142 & \\
 - & \\
 138 & \\
 \hline
 4 &
 \end{array}
 \quad 316 \cdot 23 + 4 = 7268 + 4 = 7272$$

$$\begin{array}{r|l}
 5348 & 51 \\
 \hline
 51 & 104 \\
 \hline
 248 & \\
 - & \\
 204 & \\
 \hline
 44 &
 \end{array}
 \quad 104 \cdot 51 + 44 = 5304 + 44 = 5348$$

## Урок 109–115

1.  $350 \div 7 + 19 = 50 + 19 = 69$ ,  $350 \div 14 + 19 = 25 + 19 = 44$ ;  
 $(1073 + 7537) \div 82 = 8610 \div 82 = 105$ ,  $(1073 + 15901) \div 82 =$   
 $= 16974 \div 82 = 207$ ;  $100 \cdot 25 + 8 \cdot 25 = 2500 + 200 = 2700$ ,  
 $100 \cdot 205 + 8 \cdot 205 = 20500 + 1640 = 21140$ .

2.  $8 \text{ ц } 25 \text{ кг} \cdot 4 = 32 \text{ ц } 100 \text{ кг} = 33 \text{ ц}$ ,  $125 \text{ м} \cdot 8 = 1000 \text{ м} =$   
 $= 1 \text{ км}$ ,  $8 \text{ м } 226 \text{ дм}^2 \cdot 5 = 40 \text{ м } 2130 \text{ дм}^2 = 41 \text{ м } 230 \text{ дм}^2$ ,  
 $650 \text{ г} + 350 \text{ г} = 1000 \text{ г} = 1 \text{ кг}$ ,  $4 \text{ м } 20 \text{ см} \div 6 = 420 \text{ см} \div$   
 $6 = 70 \text{ см}$ ,  $960 \text{ мм} \div 12 = 80 \text{ мм}$ ,  $2 \text{ ч } 30 \text{ мин} \div 5 =$   
 $= 150 \text{ мин} \div 5 = 30 \text{ мин}$ ,  $2 \text{ сут.} \div 8 = 48 \text{ ч} \div 8 = 6 \text{ ч}$ ,  
 $5 \text{ т} - 380 \text{ кг} = 5000 \text{ кг} - 380 \text{ кг} = 4620 \text{ кг}$ ,  $3 \text{ кг} -$   
 $- 205 \text{ г} = 3000 \text{ г} - 205 \text{ г} = 2795 \text{ г}$ ,  $1 \text{ сут.} - 40 \text{ мин} =$   
 $= 48 \text{ ч.} - 40 \text{ мин} = 47 \text{ ч } 20 \text{ мин}$ ,  $4 \text{ ч} - 55 \text{ мин} =$   
 $= 3 \text{ ч } 5 \text{ мин}$ ,  $2 \text{ ч } 15 \text{ мин} + 45 \text{ мин} = 3 \text{ ч } 60 \text{ мин} =$   
 $= 3 \text{ ч}$ ,  $5 \text{ м}^2 + 126 \text{ дм}^2 = 500 \text{ дм}^2 + 126 \text{ дм}^2 = 626 \text{ дм}^2$ ,  
 $7 \text{ га } 72 \text{ а} + 35 \text{ а} = 7 \text{ га } 107 \text{ а} = 8 \text{ га } 7 \text{ а}$

3.  $x \cdot 9 + 269 = 366$ ,  $x \cdot 9 = 366 - 269$ ,  $x \cdot 9 = 97$ ,  $x = 97 \div 9$   
 $y \cdot 62 - 5802 = 3870$ ,  $y \cdot 62 = 3870 + 5802$ ,  $y \cdot 62 = 9672$ ,  
 $y = 9672 \div 62$ ,  $y = 156$ ,  $156 \cdot 62 - 5802 = 9672 - 5802 =$   
 $= 3870$

$c \cdot 4 \div 18 = 298$ ,  $c \cdot 4 = 298 \cdot 18$ ,  $c \cdot 4 = 5364$ ,  $c = 5364 \div 4$ ,  
 $c = 1341$ ,  $1341 \cdot 4 \div 18 = 5364 \div 18 = 298$

4.  $30 \text{ мин} - \frac{1}{2} \text{ часа}$ ,  $45 \text{ мин} - \frac{3}{4} \text{ часа}$ ,  $5 \text{ мин} - \frac{1}{12} \text{ часа}$ ,  
 $20 \text{ мин} - \frac{1}{3} \text{ часа}$ ;  $3 \text{ ч} - \frac{1}{8} \text{ суток}$ ,  $1 \text{ ч} - \frac{1}{24} \text{ суток}$ ,  
 $7 \text{ ч} - \frac{7}{24} \text{ суток}$ ,  $21 \text{ ч} - \frac{7}{8} \text{ суток}$ ;  $3 \text{ мес.} - \frac{1}{8} \text{ года}$ ,  
 $1 \text{ мес.} - \frac{1}{12} \text{ года}$ ,  $7 \text{ мес.} - \frac{7}{12} \text{ года}$ ,  $8 \text{ мес.} - \frac{2}{3} \text{ года}$ .

5. а)  $(369 + 244) \div 7 = 613 \div 7 = 87$  (ост. 4)

б)  $317 \cdot 4 \div 4 \cdot 3 = 317 \cdot 3 = 951$

в)  $(9928 - 5428) \div 18 \cdot 5 = 5500 \div 18 \cdot 5$

$$г) 625 \div 5 \div 25 \cdot 13 = 125 \div 25 \cdot 13 = 5 \cdot 13 = 65$$

$$[6.] 640 \div 8 = 80 \cdot 13 = 1040 \div 20 = 52 \cdot 100 = 5200, 10 \cdot 18 = 180 + 700 = 880 \div 40 = 22 \cdot 8 = 176, 700 \div 14 = 50 \times \times 190 = 9500$$

$$[7.] 2 \text{ га} < 400 \text{ а}, 8 \text{ м } 22 \text{ дм}^2 < 820 \text{ дм}^2, 3 \text{ ц } 70 \text{ кг} > > 307 \text{ кг}, 78 \text{ с} < 1 \text{ ч } 18 \text{ с}, 3 \text{ км } 600 \text{ м} > 3060 \text{ м}, 6 \text{ км}^2 < < 600 \text{ га}.$$

$$[8.] 15018 \div 3 = 5006, 18480 \div 380 = 60, 102980 \div (1563 - - 1468) = 1084$$

[9.]	<b>Е</b> — $\begin{array}{r} \times 836 \\ \times 15 \\ \hline 4180 \\ 836 \\ \hline 12540 \end{array}$	<b>У</b> — $\begin{array}{r} \times 30015 \\ \times 6 \\ \hline 180090 \end{array}$	<b>К</b> — $\begin{array}{r} \times 40596 \\ \times 4 \\ \hline 162384 \end{array}$
	<b>А</b> — $\begin{array}{r} \times 3088 \\ \times 26 \\ \hline 18528 \\ 6176 \\ \hline 80288 \end{array}$	<b>П</b> — $\begin{array}{r} \times 2018 \\ \times 124 \\ \hline 8072 \\ 4036 \\ \hline 2018 \\ 250232 \end{array}$	<b>Т</b> — $\begin{array}{r} \times 6002 \\ \times 123 \\ \hline 18006 \\ 12004 \\ \hline 6002 \\ 738246 \end{array}$
	<b>Н</b> — $\begin{array}{r} \times 8165 \\ \times 17 \\ \hline 57155 \\ 8165 \\ \hline 138805 \end{array}$	<b>Й</b> — $\begin{array}{r} \times 5044 \\ \times 181 \\ \hline 5044 \\ 40352 \\ \hline 5044 \\ 912964 \end{array}$	

162384	12540	912964	250232	738246	80288	180090	138805
К	Е	Й	П	Т	А	У	Н

**10.**  $14120 \cdot 23 = 7060 \cdot 46$ ,  $2115 \cdot 4 = 1410 \cdot 6$ ,  $4082 \cdot 14 = 2041 \cdot 28$ ,  $6702 \cdot 38 = 13404 \cdot 19$

**11.**  $(35286 - 26377) \cdot 24 = 8909 \cdot 24 = 194376$

$$\begin{array}{r} 8099 \\ \times 24 \\ \hline 32396 \\ 16198 \\ \hline 194376 \end{array}$$

$1606 \cdot 132 \div 4 = 1606 \cdot 33 = 52998$

$$\begin{array}{r} 1606 \\ \times 33 \\ \hline 4818 \\ 4818 \\ \hline 52998 \end{array}$$

$15556 \cdot 15 - (306452 - 267407) = 233340 - 39045 = 194295$

$$\begin{array}{r} 15556 \\ \times 15 \\ \hline 77780 \\ 15556 \\ \hline 233340 \end{array}$$

**12.**  $647285 \div 100 = 6472$  (ост. 85),  $443665 \div 100 = 4436$  (ост. 65),  $345764 \div 1000 = 345$  (ост. 764),  $897643 \div 1000 = 897$  (ост. 643),  $742344 \div 10 = 74234$  (ост. 4),  $34768 \div 10 = 3476$  (ост. 8)

**13.**  $(1008 + 1332) \div 36 = 1008 \div 36 + 1332 \div 36$ ,  $114 \cdot 337 = 337 \cdot 57 \cdot 2$ ,  $296875 \div 475 = 303125 \div 485$ ,  $62730 \div 306 < 693730 \div 346$

**14.**  $4563 + x \div 612 = 4912$ ,  $x \div 612 = 4912 - 4563$ ,  
 $x \div 612 = 349$ ,  $x = 612 \cdot 349$ ,  $x = 213588$

$$\begin{array}{r} 612 \\ \times 349 \\ \hline 5508 \\ 2448 \\ 1836 \\ \hline 213588 \end{array}$$

$(247 \cdot c) \div 65 = 1292$ ,  $247 \cdot c = 1292 \cdot 65$ ,  $247 \cdot c =$   
 $= 83980$ ,  $c = 83980 \div 247$ ,  $c = 340$

$$\begin{array}{r} 1292 \\ \times 65 \\ \hline 6460 \\ 7752 \\ \hline 83980 \end{array} \quad \begin{array}{r} 83980 \\ - 741 \\ \hline 988 \\ - 988 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 247 \\ \hline 340 \end{array}$$

$(a + 4786) - 10304 = 2409$ ,  $a + 4786 = 10304 + 2409$ ,  
 $a + 4786 = 12713$ ,  $a = 12713 - 4786$ ,  $a = 7927$

$42384 - k \div 73 = 41180$ ,  $k \div 73 = 42384 - 41180$ ,  
 $k \div 73 = 1204$ ,  $k = 1204 \cdot 73$ ,  $k = 87892$

$$\begin{array}{r} 1204 \\ \times 73 \\ \hline 3612 \\ 8428 \\ \hline 87892 \end{array}$$

**15.** 45 руб. 62 коп. - 7 руб. 84 коп. + 14 руб. 28 коп. =  
 $= 52 \text{ руб. } 6 \text{ коп.}$ ,  $28 \text{ ц } 35 \text{ кг} - 14 \text{ ц } 72 \text{ кг} +$   
 $+ 72 \text{ ц } 13 \text{ кг} = 86 \text{ ц} - 24 \text{ кг} = 85 \text{ ц } 76 \text{ кг}$ ,  
 $2 \text{ г.} - 14 \text{ мес.} + 4 \text{ г. } 8 \text{ мес.} = 6 \text{ лет} - 6 \text{ мес.} =$   
 $= 5 \text{ лет } 6 \text{ мес.}$ ,  $3 \text{ ч} - 1 \text{ ч } 49 \text{ мин} + 9 \text{ ч } 41 \text{ мин} = 11 \text{ ч} -$   
 $- 8 \text{ мин} = 10 \text{ ч } 52 \text{ мин}$ ,  $48 \text{ га} - 24 \text{ га } 25 \text{ а} + 54 \text{ а} =$   
 $= 24 \text{ га } 29 \text{ а}$

16.

$$a) 153342 \div 6 \cdot 4 = 25557 \cdot 4 = 102228$$

153342	6
- 12	25557
33	
- 30	
33	
- 30	
34	
- 30	
42	
- 42	
0	

$$6) 846975 \div 25 \cdot 7 = 33879 \cdot 7 = 237153$$

846975	25
- 75	33879
96	
- 75	
219	
- 200	
197	
- 175	
225	
- 225	
0	

$$b) 645260 \div 20 \cdot 5 = 32263 \cdot 5 = 161315$$

x	32263
	5
	161315

$$г) 26712 \div 9 \cdot 3 = 2968 \cdot 3 = 9904$$

$$\begin{array}{r|l} 26712 & 9 \\ -18 & 2968 \\ \hline 87 & \\ -81 & \\ \hline 61 & \\ -54 & \\ \hline 72 & \\ -72 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$д) 4620 \div 30 \cdot 6 = 154 \cdot 6 = 924$$

$$е) 768500 \div 100 \cdot 17 = 7685 \cdot 17 = 130645$$

$$\begin{array}{r} 7685 \\ \times 17 \\ \hline 53795 \\ 7685 \phantom{0} \\ \hline 130645 \end{array}$$

**17.**  $566 \cdot 27 < 866 \cdot 24$ ,  $879 \cdot 101 > 678 \cdot 112$ ,  $1401 \cdot 65 > 2305 \cdot 32$ ,  
 $8400 \cdot 25 = 420 \cdot 500$

**18.**  $(20700 \div ^1 45 + ^4 1936 \div ^2 44 \cdot ^3 64) \div 58 = (460 + 44 \times$   
 $\times 65) \div 8 = (460 + 2860) \div 8 = 3320 \div 8 = 415$

$$\begin{array}{r|l} 20700 & 45 \\ -180 & 460 \\ \hline 270 & \\ -270 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 1936 & 44 \\ -176 & 44 \\ \hline 176 & \\ -176 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r} 65 \\ \times 44 \\ \hline 260 \\ 260 \phantom{0} \\ \hline 2860 \end{array}$$



$$(15839 \div ^1 47 + ^2 268) \cdot ^4 (3136 \div ^3 56) = (337 + 268) \times \\ \times 56 = 605 \cdot 56 = 33880$$

$\begin{array}{r} 15839 \\ -141 \\ \hline 173 \\ -141 \\ \hline 329 \\ -329 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 47 \\ \hline 337 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3136 \\ -280 \\ \hline 336 \\ -336 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 56 \\ \hline 56 \end{array}$	$\begin{array}{r} 605 \\ \times 56 \\ \hline 3630 \\ 3025 \\ \hline 33880 \end{array}$
--	---	---	--	--

$$35002 \div ^2 86 + ^4 (10403 - ^1 9896) \cdot ^3 204 = 407 + 507 \times \\ \times 204 = 407 + 103428 = 103835$$

$\begin{array}{r} 35002 \\ -344 \\ \hline 602 \\ -602 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 86 \\ \hline 407 \end{array}$	$\begin{array}{r} 507 \\ \times 204 \\ \hline 2028 \\ 1014 \\ \hline 103428 \end{array}$
--	---	--

$$280830 \div ^1 69 \cdot ^2 54 \div ^3 660 = 4070 \cdot 54 \div 660 = 219780 \div \\ 660 = 333$$

$\begin{array}{r} 280830 \\ -276 \\ \hline 483 \\ -483 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 69 \\ \hline 4070 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4070 \\ \times 54 \\ \hline 16280 \\ 20350 \\ \hline 219780 \end{array}$	$\begin{array}{r} 219780 \\ -1980 \\ \hline 2178 \\ -1980 \\ \hline 1980 \\ -1980 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 660 \\ \hline 333 \end{array}$
---	--	--	--	--

# **УМК**

# **ИНФОРМАТИКА**

**4 класс • ФГОС**

Все домашние работы к учебнику А. В. Горячева и др. в 3-х частях (части 1 и 2 «Информатика в играх и задачах», часть 3 «Логика и алгоритмы») (Издательство «Баласс» 2013–2014).

# Часть 1. Информатика в играх и задачах

## Раздел 1

### Команда «ЕСЛИ-ТО-ИНАЧЕ»

1. Напишите в логических блоках (блоках условия, ромбах) вопросы (условия): «Есть билет?» и «Есть верхняя одежда?»

#### ПОПАДИ НА ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

1. Начало
2. Доберись до цирка
3. **ЕСЛИ нет билета,**  
ТО 4. Найди кассу цирка
5. Купи билет
6. Найди вход в цирк
7. Покажи билет контролеру
8. **ЕСЛИ есть верхняя одежда,**  
ТО 9. Сдай одежду на вешалку
10. Займи свое место в зале
11. Конец

2.

#### КУПИ БИЛЕТ

1. Начало
2. Узнай, сколько стоит билет
3. Отдай деньги кассиру
4. **Возьми билет**
5. **ЕСЛИ** дал денег больше  
ТО 6. Получи сдачу

7. Конец

**ЗАЙМИ СВОЕ МЕСТО В ЗАЛЕ**

1. Начало
2. Войди в зал
3. **Найди свой ряд**
4. Найди свое кресло
5. Сядь
6. Конец

...

**3.** БОМ: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

БУМ: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

БИМ: 1, 2, 3, 4, 5.

**4.**

**БИМ: ДОБЕРИСЬ ДО ЦИРКА**

1. Начало
2. Выйди из дома
3. Дойди до **пешеходного перехода**
4. Дождись **зеленого света светофора**
5. **Перейди дорогу**
6. **Сядь в автобус**
7. Выйди у цирка
8. Конец

**БОМ: ДОБЕРИСЬ ДО ЦИРКА**

1. Начало
2. **Выйди из дома**
3. **ЕСЛИ машина исправна**

- ТО 4. Сядь в машину**  
**5. Заведи двигатель**  
**6. Поезжай прямо**  
**7. Поверни налево**  
**8. Остановись у цирка**  
**9. Выйди из машины**  
**ИНАЧЕ 10. Дойди до остановки**  
**11. Дождись автобуса**  
**12. Сядь в автобус**  
**13. Заплати за проезд**  
**14. Выйди у цирка**  
**15. Конец**
- ...

**5.**

### **ВЫЙТИ ИЗ КВАРТИРЫ**

- 1. Начало**  
**2. Оденься**  
**3. ЕСЛИ дома кто-нибудь остается**  
**ТО 4. Попрощайся**  
**5. Выйди из квартиры**  
**ИНАЧЕ 6. Открой дверь**  
**7. Выйди из квартиры**  
**8. Закрой дверь на ключ**  
**9. Конец**

### **ЗАКРЫТЬ ДВЕРЬ**

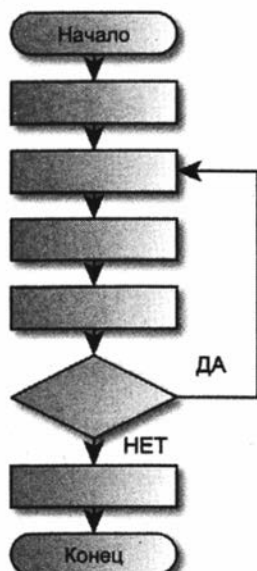
- 1. Начало**  
**2. Вставь ключ в скважину**  
**3. Поверни ключ**  
**4. Вытащи ключ**  
**5. Убери ключ**

## Команда «ПОВТОРЯЙ»

8.

Подписи под портретами:

Ай, Хлоп  
Ах, Ура  
Дзинь, Эх  
Ух, Ой



### ПОДПИШИ ПОРТРЕТЫ

1. Начало
2. **Возьми**
3. **ПОВТОРЯЙ 8 раз**
4. **Посмотри**
5. **Найди**
6. **Впиши имя**
7. **Убери**
8. Конец

9. Можно сложить три слова.

### ПОДПИШИ ПОРТРЕТЫ

1. Начало
2. **Возьми**
3. **ПОВТОРЯЙ ПОКА есть**  
**неиспользованные половинки**
4. **Найди**
5. **Сложи**
6. **Впиши**

7. Зачеркни

8. Убери

9. Конец

Новые слова из половинок: парус, балкон, садовод, полоса, кипарис, призрак.

### «Слова актеры»

**13.** Записка — ключ: Привет, Бом! Пожалуйста, вымой посуду, купи хлеб и покорми попугая.

Твой Бим.

Привет, Бим! Пожалуйста, вымой машину, купи печенье и покорми кошку.

Твой Бум.

Привет, Бум! Пожалуйста, вымой кошку, купи молоко и покорми собаку.

Твой Бом.

**14.**

1	— трапеция
2	— прямоугольник
3	— трапеция

— кораблик

1	— треугольник
2	— треугольник
3	— треугольник

— ёлочка

1	— треугольник
2	— квадрат
3	— треугольник

— конфета

**15.**

1	— прямоугольник
2	— прямоугольник
3	— трапеция

— кораблик

1	— трапеция
2	— круг
3	— круг

— снеговик

1	— трапеция
2	— трапеция
3	— квадрат

— домик

**Что получается?**

**16.**

<b>Бим</b>	<b>Бом</b>	<b>Бум</b>
мяч	монета	ваза
мячкос	монетар	вазар
мочкяс	менотар	вазар
чомкяс	немотар	завар

Бим спрятал чомкяс, Бом — немотар, Бум — завар.

**17.**

### **РАСШИФРУЙ СЛОВО**

1. Начало
2. Запиши слово Б
3. Поменяй местами первую и третью согласные буквы
3. Поменяй местами **первую и третью согласные буквы**
4. поменяй местами **первую и вторую гласные буквы**
5. ЕСЛИ на конце **буква «Р»**,  
ТО 6. Убери букву «Р»



**ИНАЧЕ 7. Убери слог «кос»**

**8. Конец**

**ЧТО ПОЛУЧАЕТСЯ?**

<b>Бим</b>	<b>Бом</b>
кажлор	колмес
лажкор	молкес
ложкар	мелкос
ложка	мел

**Бим спрятал: ЛОЖКУ. Бом спрятал: МЕЛ.**

**18.** Бому удастся фокус, потому что на месте десятков всегда цифра 9.

**19.**

31, 8
62
70
35
4

**Результат в 2 раза меньше числа Б**

**20.**

**ЧТО ПОЛУЧАЕТСЯ**

<b>Ц</b>	<b>И</b>	<b>Р</b>	<b>К</b>
----------	----------	----------	----------

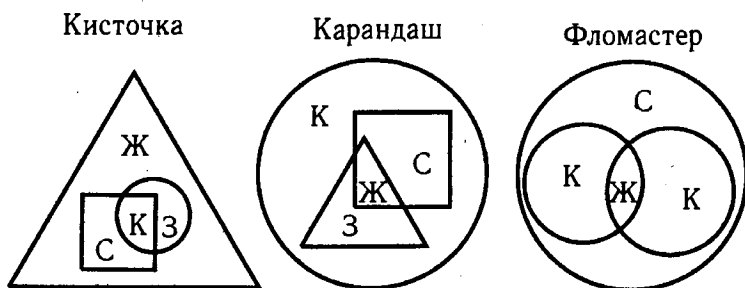
П	И	Р	К
П	И	Р	З
П	Р	И	З

Слова: ЦИРК

КРОЛИК: ПРИЗ.

Винни — Пух и Пятачок: 1 — СТУК, 2 — П, 3 — Ь,  
1 — КРОТ, 2 — Н, 3 — А.

21.



22.

ЧТО ПОЛУЧАЕТСЯ

30	25	50	7
15	25	25	7
20	20	20	12
21	21	21	13

**ВЫЧИСЛИ РЕЗУЛЬТАТ**

1. Начало

2. Запиши число

3. ЕСЛИ число чётное  
ТО 4. Раздели его на 2
4. ЕСЛИ полученное число больше 20  
ТО 6. Вычти 5
- ИНАЧЕ 7. Прибавь 5
7. Прибавь 1
8. Конец

**23.**

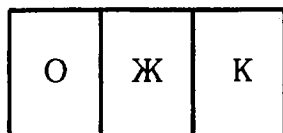
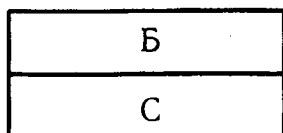
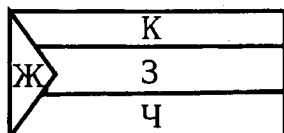
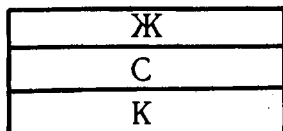
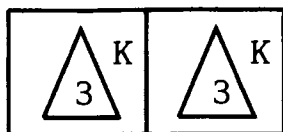
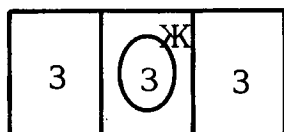
### **НАРИСУЙ И ЗАПОЛНИ КЛЕТКИ**

1. Начало
2. ПОВТОРЯЙ 2 РАЗА
3. ПОВТОРЯЙ ДЛЯ ФИГУР  
(1, 2, 3)
4. Нарисуй клетку
5. Нарисуй в клетке ФИГУРУ
6. ПОВТОРЯЙ 3 РАЗА
7. ПОВТОРЯЙ ДЛЯ  
КАРАНДАШЕЙ (4, 5)
8. Закрась самую верхнюю  
незакрашенную фигуру
9. Конец

Кисточка

- |   |               |
|---|---------------|
| 1 | — треугольник |
| 2 | — квадрат     |
| 3 | — круг        |
| 4 | — К (красный) |
| 5 | — Ж (желтый)  |

24.

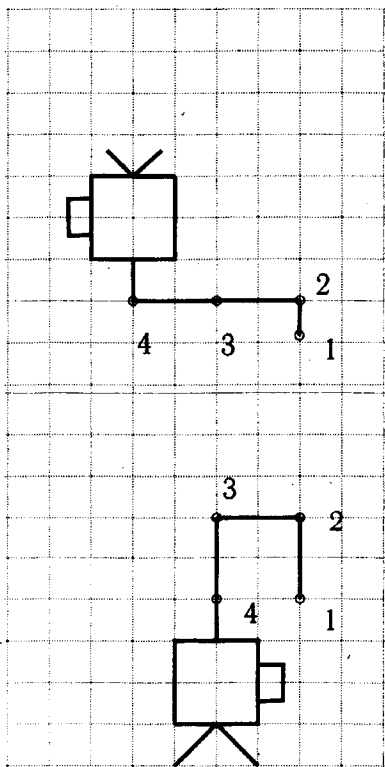
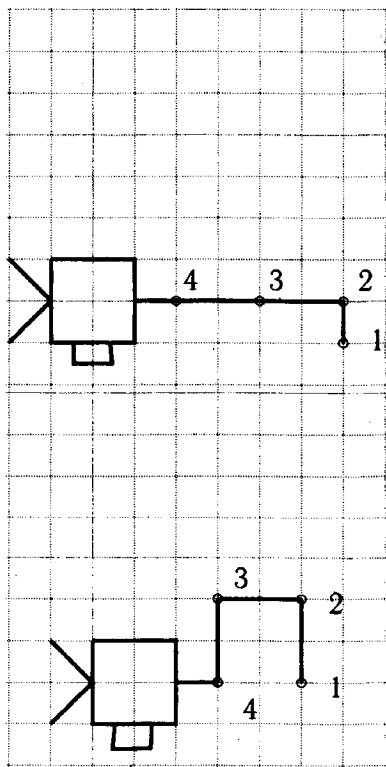


25. Первый корабль: планета Двоеточий.

Второй корабль: Планета Восклицательных знаков.

26. 1) — 3; 2) — 6; 3) — 4; 4) — 2; 5) — 5.

27.



**28.**

### **СКРУТИСЬ НАЗАД**

1. Начало
2. **Назад 4**
3. **Назад 2**
4. **Назад 3**
5. Конец

**29.** Бим: Страна Безрогих Носорогов (порт 7).

Бом: ↑. Выпало на кубиках: 3, 6, 4, 6, 3, 5, 1.

**30.**

### **ПОДБЕРИ КЛЮЧ**

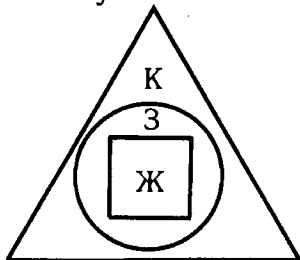
1. Начало
2. Сними связку ключей с гвоздя .
3. **ПОВТОРЯЙ 5 РАЗ**
4. Подойди к **двери**
5. **ПОВТОРЯЙ ПОКА не откроешь дверь**
6. Вставь ключ в **замок**
7. Поверни ключ
8. **ЕСЛИ замок открывается**
9. **Оставь ключ в замке**
10. **ВЫТАЩИ ключ**
11. **Повесь связку ключей на гвоздь**
12. Конец

## **Контрольная работа**

### **Вариант 1**

**1.** Рисунок Бима первый

Рисунок Бома:



2.

### ВЫЧИСЛИ РЕЗУЛЬТАТ

1. Начало
2. Запиши число
3. Вычти **2**
4. ЕСЛИ полученное число меньше 10  
ТО 5. Прибавь **4**  
ИНАЧЕ 6. Вычти **4**
7. Прибавь **3**
8. Конец

ЧТО ПОЛУЧАЕТСЯ?

10	22	8	30
8	20	6	28

12	16	10	24
15	19	13	27

3.

### НАРИСУЙ И ЗАПОЛНИ КЛЕТКИ

1. Начало
2. ПОВТОРЯЙ **2** РАЗА
3. ПОВТОРЯЙ ДЛЯ ФИГУР (**1, 2, 3**)
4. Нарисуй клетку
5. Нарисуй в клетке ФИГУРУ

6. ПОВТОРЯЙ **3** РАЗА

7. Впиши в самую верхнюю пустую фигуру **4**

8. Впиши в следующую пустую фигуру **5**

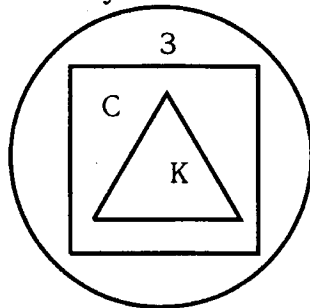
9. Конец

1	— ромб
2	— круг
3	— треугольник
4	— А
5	— Б

**Вариант 2**

1. Бим: второй рисунок.

Рисунок Бома:



2.

**ВЫЧИСЛИ РЕЗУЛЬТАТ**

1. Начало
2. Запиши число
3. Прибавь **10**
4. ЕСЛИ полученное число меньше **20**

ТО 5. Прибавь **3**  
ИНАЧЕ 6. Вычти **3**

7. Вычти **2**

8. Конец

ЧТО ПОЛУЧАЕТСЯ

5	20	9	25
15	30	19	35

18	27	22	32
16	25	20	30

**3.**

### **НАРИСУЙ И ЗАПОЛНИ КЛЕТКИ**

1. Начало

2. ПОВТОРЯЙ **3** РАЗА

3. ПОВТОРЯЙ ДЛЯ ФИГУР (**1, 2**)

4. Нарисуй клетку

5. Нарисуй в клетке ФИГУРУ

6. ПОВТОРЯЙ **2** РАЗА

7. Впиши в самую верхнюю пустую фигуру **3**

8. Впиши в следующую пустую фигуру **4**

9. Впиши в следующую пустую фигуру **5**

9. Конец

<b>1</b>	— круг
<b>2</b>	— ромб
<b>3</b>	— А
<b>4</b>	— Б
<b>5</b>	— В



## Раздел 2

### Что такое? Кто такой?

1. Общее имя: РОБОТ.

Единичное имя: В420, А312, С501.

ПРИЗНАКИ	А312	Б420	С501
Количество «глаз»	2	2	1
Количество «ушей»	2	1	3
Количество динамиков	1	2	2
Количество «ног» (колес)	4	4	2

3.

### МАРКА

СОСТАВ	ДЕЙСТВИЯ
Рисунок, текст, клей	Рассматривать, искать (воровать), клеить.

ПРИЗНАКИ	ДИН	ДОН	ДАН
Рисунок	корабль	самолет	бабочка
Год	1998	2000	1999
цена	20	15	20

4.

КОЛЕСО	
СОСТАВ	ДЕЙСТВИЯ
Обод и спицы	Крутится, надевается, снимается

ПРИЗНАКИ	Колесо 1	Колесо 2	Колесо 3
Спицы	8	16	—
Обод	есть	есть	есть

В доме – дверь, в двери — замок

5.

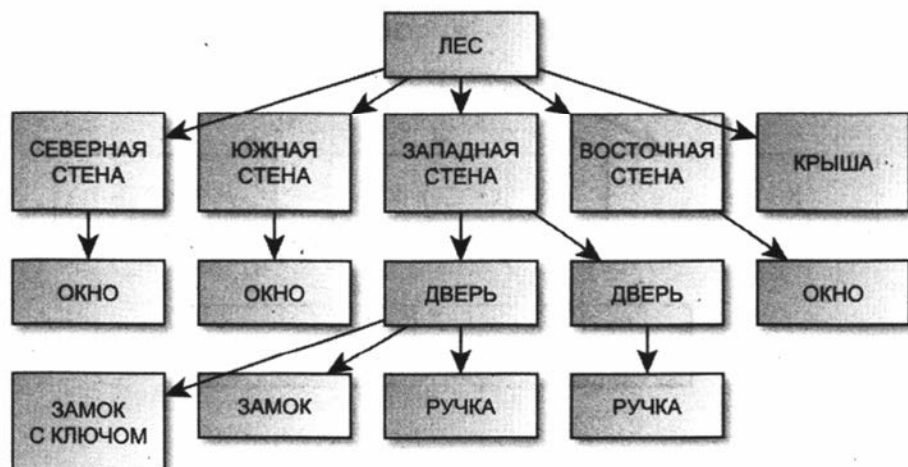


6. Адрес улицы: Солнечная система, Земля, Евразия, Российская Федерация...

7.



8. Адрес ключа: Домик, Восточная стена, Левая дверь, Замок с ключом, Ключ.



9.



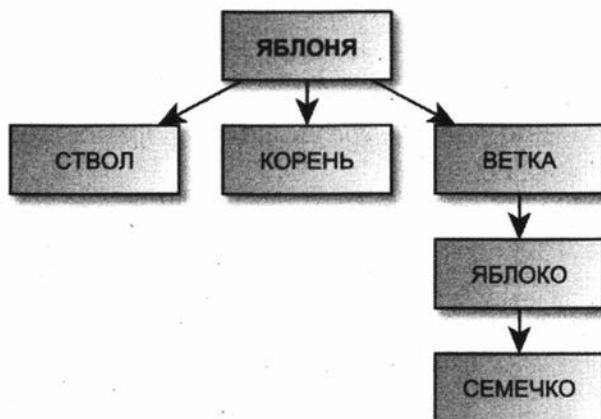
Адрес колбасы: Холодильник, Верхняя камера, Верхняя полка.

Адрес капусты: Холодильник, Верхняя камера, Нижняя полка, Правый ящик.

Адрес молока: Холодильник, Верхняя камера, Дверца, Нижняя полка.

### Веток много, ствол один

10.



Адрес семечки: Яблоня, ветка, яблоко.

11.



Адрес спицы: Велосипед, Колесо.

**Чем помогут номера**

12.



Адрес Дана: улица Зеленая, дом 7, квартира 20.

13.



Адрес Шишкоезда: Тетрадь по информатике, страница 34, рисунок, сосна.

14.



Адрес вагона — ресторана: Поезд, вагон.

15.



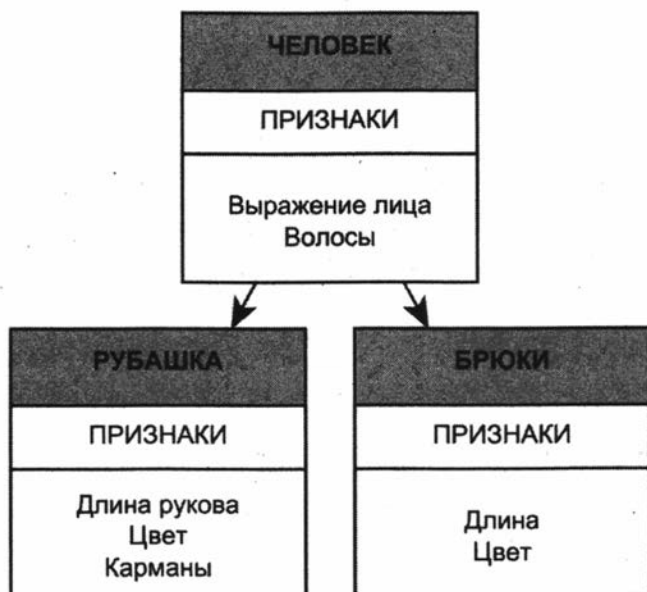
Адрес ножки: кресло, ножка (3).

**Сам с вершок, голова с горшок**

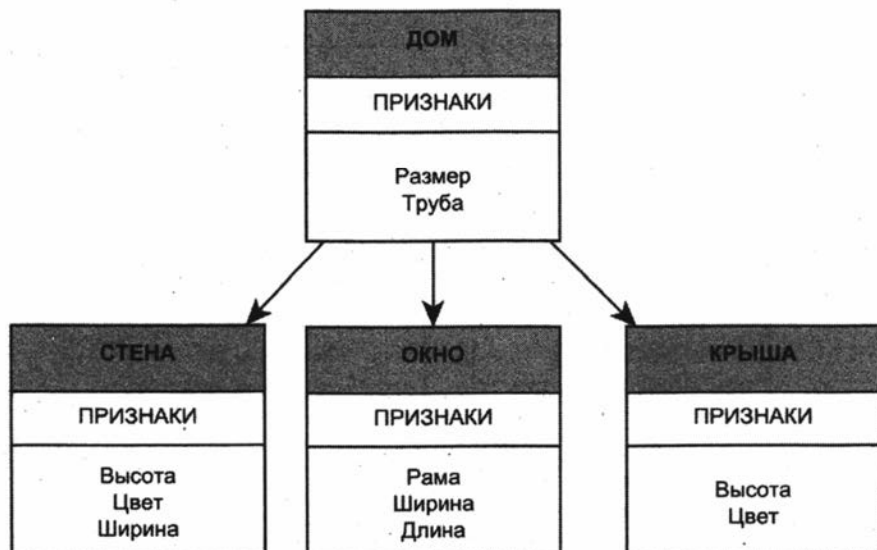
16.



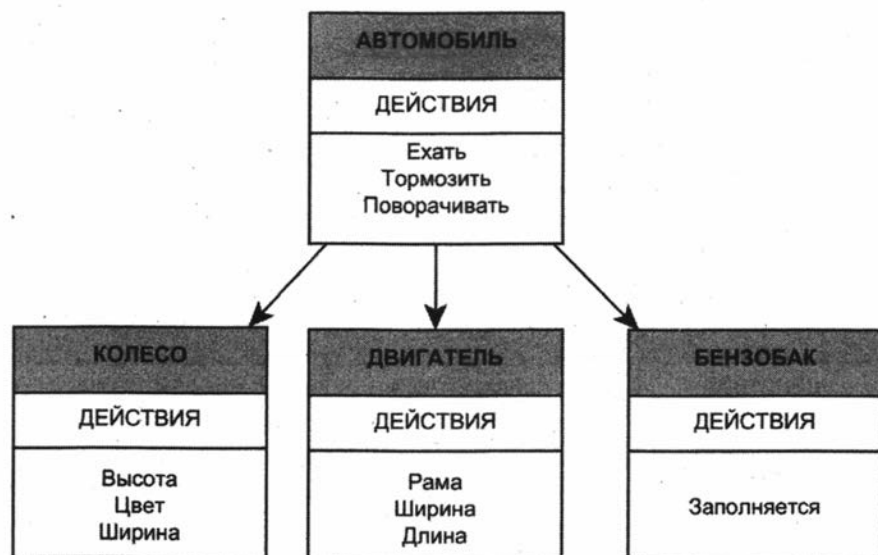
17.



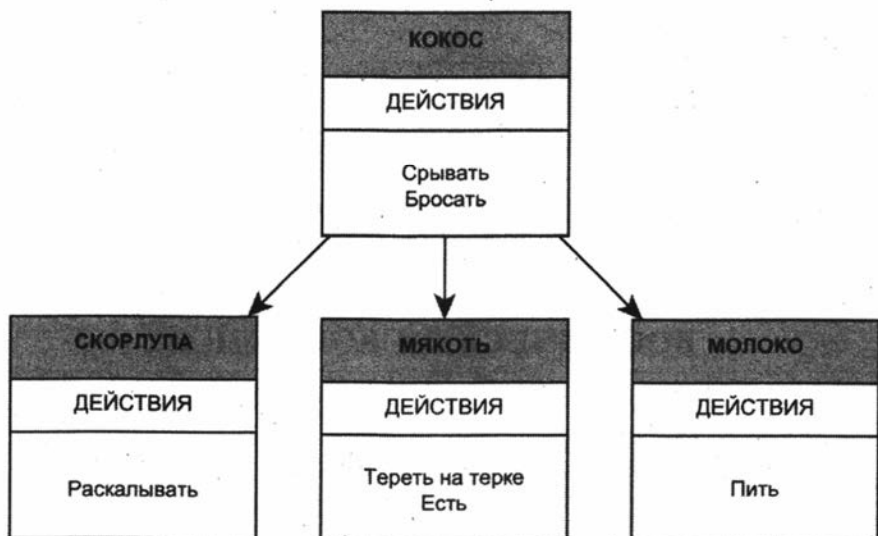
18.



19.



20.





21.



22.



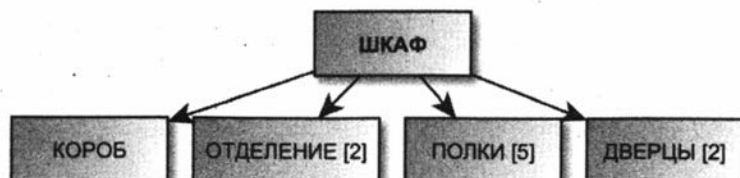
Адрес игрока: Футбольная команда, Игроки.

23.

КОСМИЧЕСКИЙ КОРАБЛЬ	
СОСТАВ	ДЕЙСТВИЯ
Корпус, антенны, окна	Летать, перевозить инопланетян, наблюдать, пикировать, стрелять

<b>ПРИЗНАКИ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Цвет	оранжевый	синий	желтый
Форма	тарелка	шар	тарелка
Количество окон	5	5	4
Количество антенн	1	2	2
Количество инопланетян	2	3	1

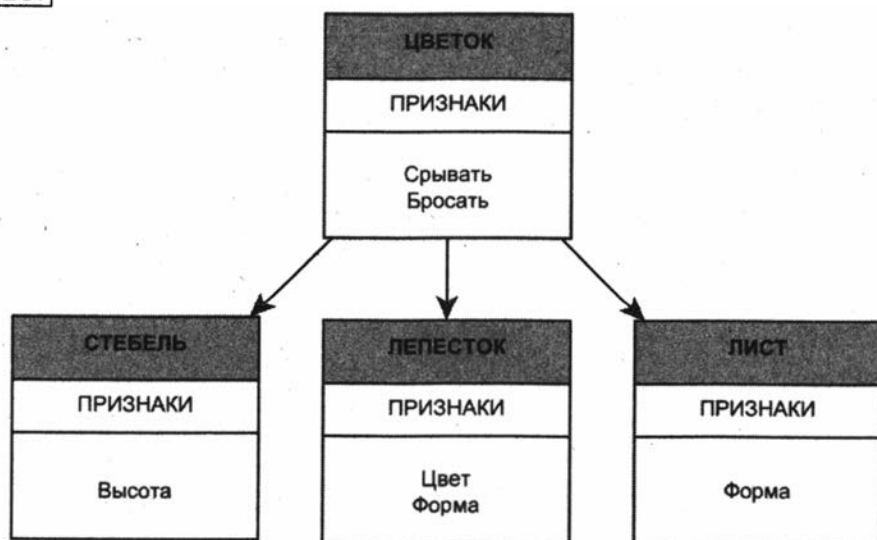
24.



Адрес папки: Шкаф, Полка (3), Папка (2)

Адрес коробки: Шкаф, Отделение (2), Коробка (2)

25.



26. Адрес буквы Л: предложение 2, Слово 6, Буква 3  
Адрес буквы Е: Предложение 3, Слово 3, Буква 3.

27.



28.



Адрес репки: Огород, Грядка (2), Овощ (6)

29.





Адрес холодильника Дина: дом Дина, первый этаж, кухня, холодильник.

Адрес велотренажера Дона: дом Дона, первый этаж, гимнастический зал.

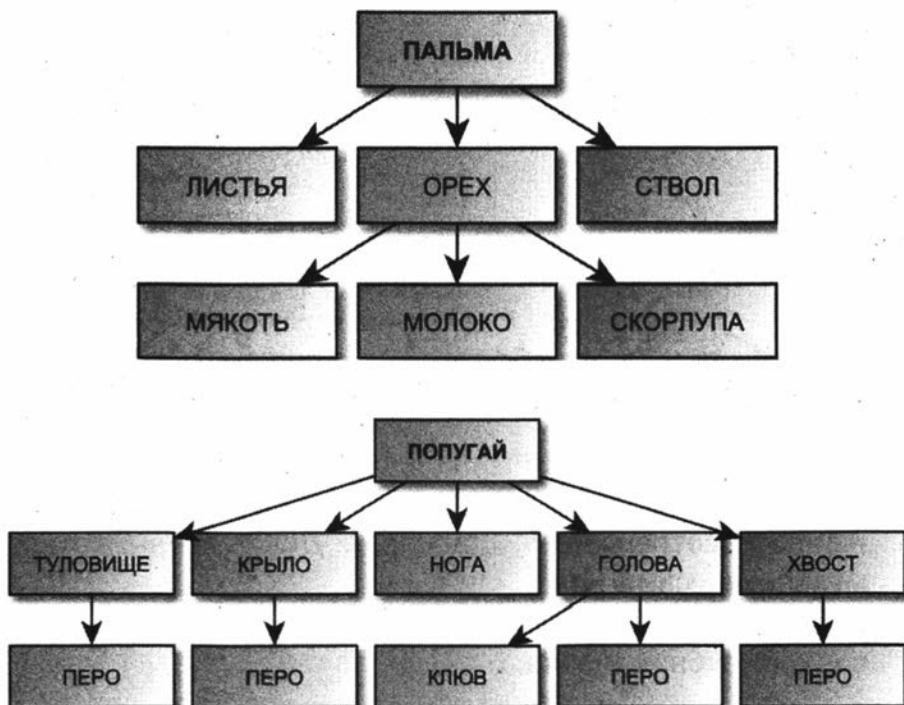
Адрес зубной щетки Дана: дом Дана, второй этаж, ванная, зубная щетка.

**30.**



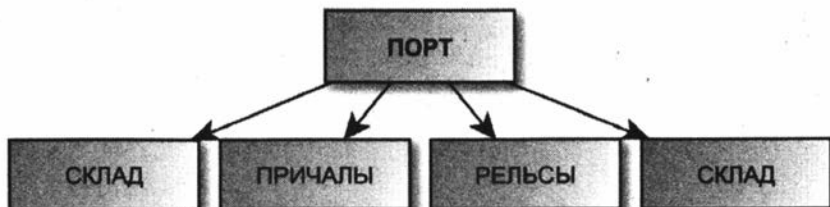
Адрес клада: Тихий океан, Зеленые острова, Остров Четырех пальм., Восточная пальма.

31.



32. Второй предмет.

33.



Адрес «Черного кота»: порт, причал 2.

34.

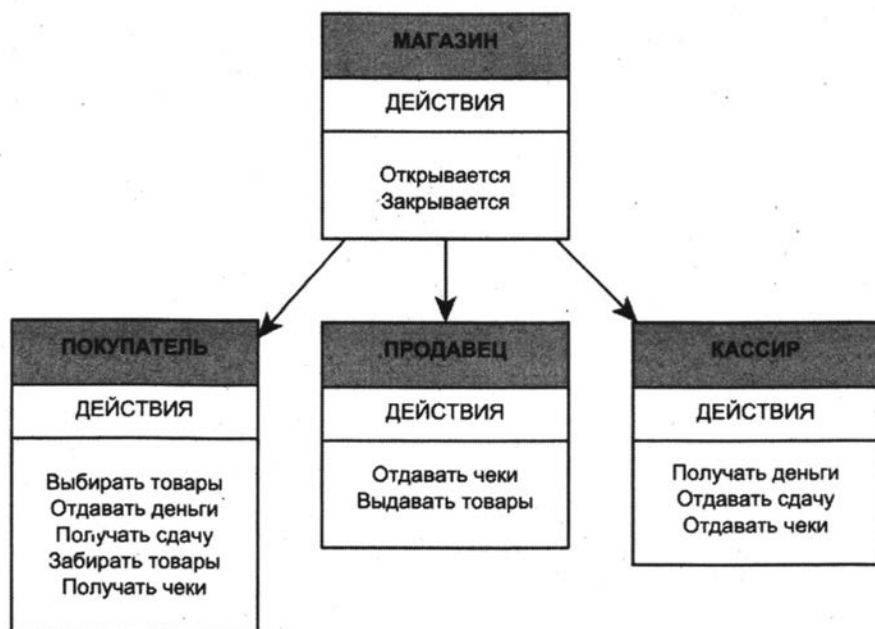


Адрес Ужастика: Лесной город, Тенистая улица, фонарь (8).

35.

На чем рисовать?	Чем рисовать?
Бумага	Иголка с ниткой, карандаш, уголь, краска
Снег	Карандаш, краска, палец
Доска	Мел, карандаш, уголь, краска
Асфальт	Мел, уголь, краска
Ткань	Иголка с ниткой, мел, карандаш, уголь, краска.

36.



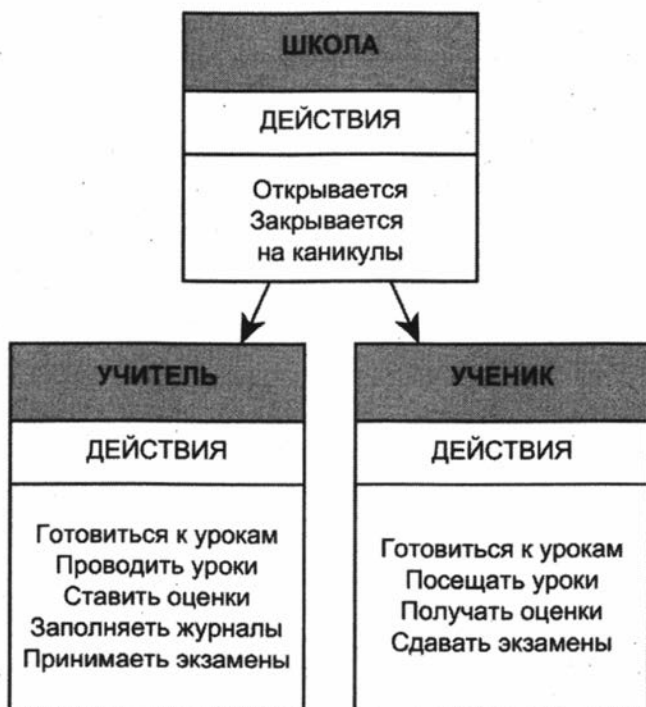
37.



38.

Что согревать?	Чем согревать?
Человек	Солнце, печка, одежда, костер, горячая вода, еда, камин
Комната	Солнце, печка, горячая вода, камин
Еда	Солнце, печка, костер, горячая вода, камин
Земля	Солнце

39.





40.



41.

Что освещать?	Чем освещать?
Стол	Фонарь, лампа, факел, свеча
Комната	Фонарь, лампа, свеча
Стадион	Факел, прожектор
Поляна	Костер, фонарь, факел

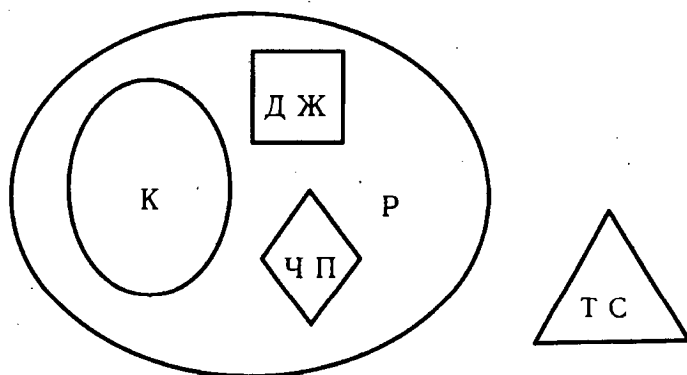
# Часть 2. Информатика в играх и задачах

## Раздел 3

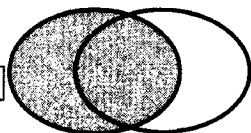
### Расселяем множества

1. Числа, которые делятся на 0 (0);  
Естественных спутников Земли (1);  
Полюсов Земли (2);  
Братьев в сказке «Кот в сапогах» (3);  
«Бременских музыкантов» (4); Океанов на Земле (4);  
Граней кубика (6); Гласных звуков в русском языке (6);  
Планет Солнечной системы (9); двузначных чисел, в которых есть цифра 0 (9);  
Гласных букв в русском языке (10);  
Клеток на шахматном поле (64).

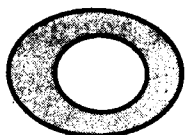
2.



3.



→ Множество животных, обитающих в море  
Множество зверей



→ Множество зверей и множество животных



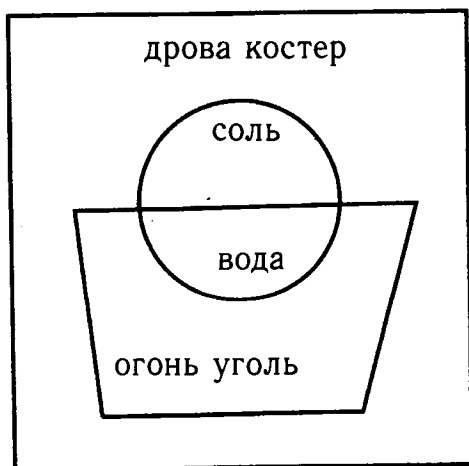
→ Множество зверей и множество рыб

4. Дорисуй в таблице, с левой стороны: прямоугольник, круг, квадрат, треугольник, эллипс; а с правой допиши: «— птиц, которые умеют плавать» и «— насекомых, которые умеют плавать».
5. Закрась круги на рисунке, начиная с внешнего, в последовательности: синий, красный, зеленый и желтый.
6. Впиши в таблицу, с верху вниз, пропущенные названия множеств, слова: «растений», «лесных растений», «цветов», ..., «лесных цветов».
7. Пропущенные названия множеств: «трехзначных чисел», «книг», «гласных звуков» «хищных зверей».

Рисунки из фигур: 

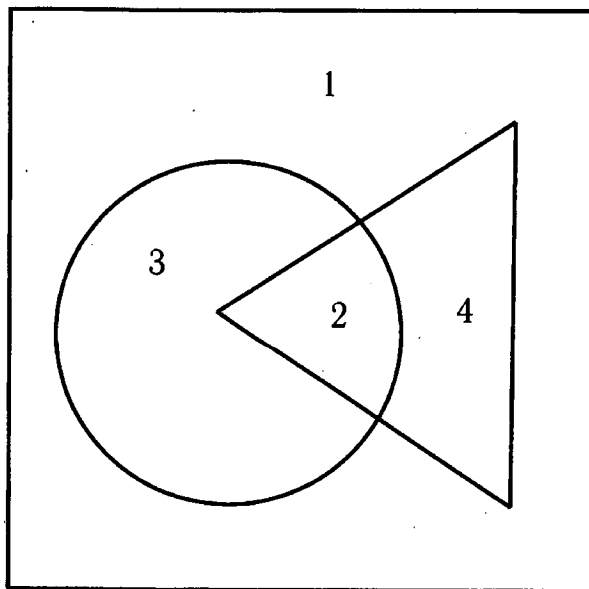
**Слова «НЕ», «И», «ИЛИ»**

8.



Высказывание	Слова, для которых высказывание истинно
1. В слове <b>НЕ</b> 4 буквы	Дрова, костер, огонь, уголь
2. В слове <b>НЕ</b> 4 звука	Дрова, костер, соль
3. В слове 4 буквы <b>И</b> 4 звука	Вода
4. В слове 4 буквы <b>ИЛИ</b> 4 звука	Соль, вода, огонь, уголь
5. В слове <b>НЕ</b> 4 буквы и <b>НЕ</b> 4 звука	Дрова, костер
6. В слове 4 буквы и <b>НЕ</b> 4 звука	Соль

9.

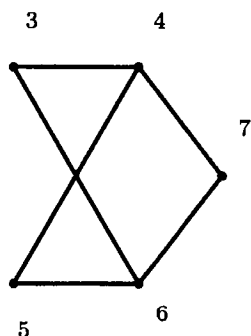


Высказывание		Птицы, для которых высказывание истинно
1.	Птица НЕ плавает	Попугай, страус
2.	Птица плавает и летает	Пеликан
3.	Птица летает	Попугай, пеликан, пингвин
4.	Птица плавает и НЕ летает	Пингвин
5.	Птица летает и НЕ плавает	Попугай
6.	Птица НЕ летает и НЕ плавает	Страус

## Строим графы

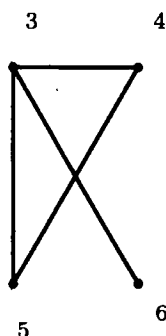
10.

Ник



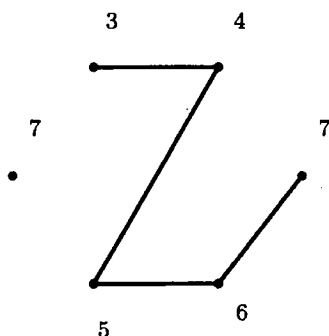
Вершин 5  
Ребер 6

Джек



Вершин 5  
Ребер 4

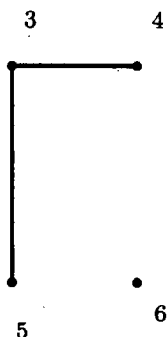
Мауси



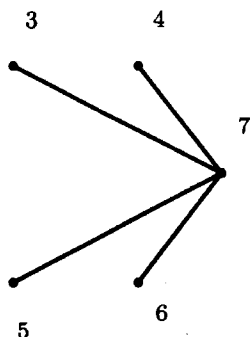
Вершин 5  
Ребер 4

Пухлик

Коуси



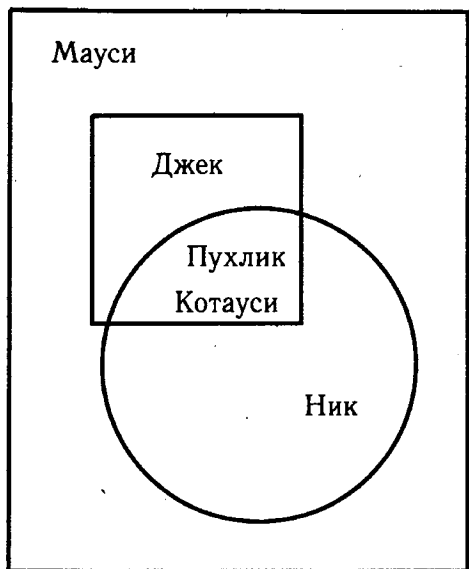
7



Вершин 5  
Ребер 2

Вершин 5  
Ребер 4

11.



Пропущенные названия множеств: «Планов на кото-  
рых НЕ 4 хода; «Планов, на которых НЕТ ходов к  
коту»; «Планов на которых 4 хода и есть ход к коту»;  
«Планов, на которых 4 хода и НЕТ ходов к коту».  
Мышата выберут план Джека.

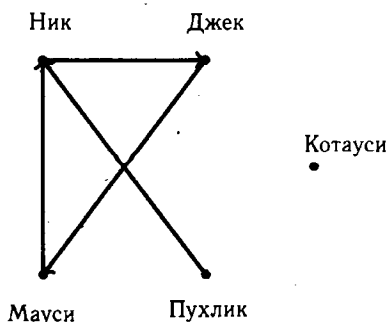
12.

Высказывание		Авторы планов, для которых высказывание истинно
1.	В плане 4 хода	Джек, Мауси, Котауси
2.	В плане <b>НЕ</b> 4 хода	Ник, Пухлик
3.	В плане есть ход к коту	Ник, Мауси, Котауси
4.	В плане <b>НЕ</b> 4 хода, или есть ход к коту	Ник, Пухлик, Мауси, Котауси.
5.	В плане 4 хода и <b>НЕТ</b> ходов к коту	Джек
6.	В плане <b>НЕ</b> 4 хода и <b>НЕТ</b> ходов к коту	Пухлик

13. 1—3 (4 вершины, 3 ребра)  
 2—1 (4 вершины, 4 ребра)  
 3—4 (4 вершины, 3 ребра)  
 4—2 (4 вершины, 4 ребра)  
 5—5 (4 вершины, 3 ребра)

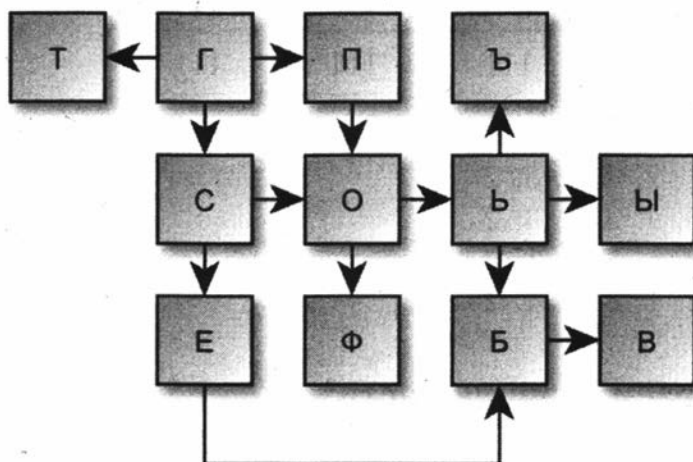
## Путешествуем по графу

14.



1 способ	2 способ
Пухлик	Пухлик
Ник	Ник
Джек	Мауси
Мауси	Джек
Ник	Ник

15.



Г	Г	Г
С	С	П (С)
Е	О	О
Б	Ь	Ь
В	Б	Ъ
	В	



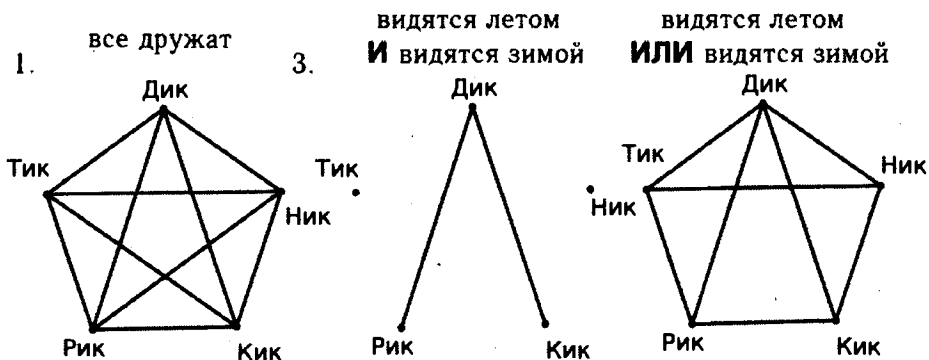
16.

777	777	777
771	717	177
711	711	171
111	111	111
777	777	777
771	717	177
171	117	117
111	111	111

17. 3, 1, 2, 4, 5, 3, 2  
 3, 5, 4, 2, 1, 3, 2  
 3, 2, 4, 5, 3, 1, 2  
 3, 2, 1, 3, 5, 4, 2

## Разбираем граф на части

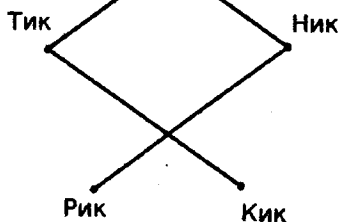
18.



**НЕ** видятся

летом

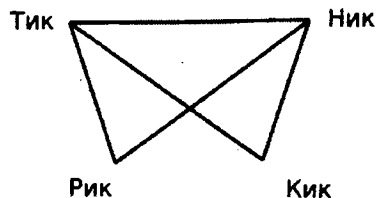
Дик



**НЕ** видятся

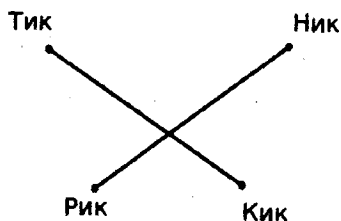
зимой

Дик



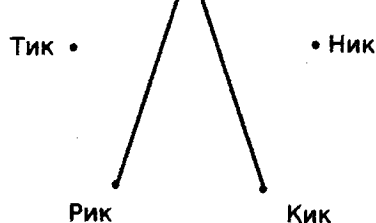
**НЕ** видятся зимой  
**И НЕ** видятся летом

Дик



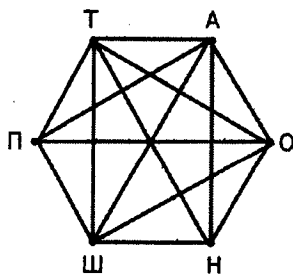
видятся зимой **И НЕ**  
видятся летом

Дик

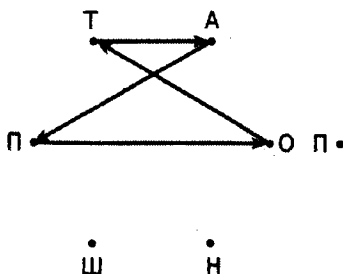


**19.**

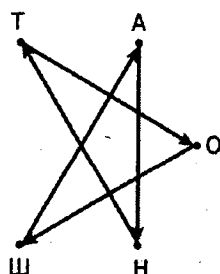
Все дороги



Дороги медведей



Дороги зайцев



2. Путь автобуса № 1: ПОТАП.

3. Путь автобуса № 2: АНТОША.

## Правило «ЕСЛИ-ТО»

**20. Правило 3:** «Если животное — слон, то у него есть хобот». «Если у животного есть хобот, то это слон».

**Правило 4:** «Если фигура квадрат, то все ее стороны равны». Если все стороны равны, то это квадрат».

**Правило 5:** оба правила неверны. «Если существо не умеет летать, то у него нет крыльев» — тоже неверно.

**Правило 6:** «Число делится на 2, то число четное». «Если число четное, то оно делится на 2».


**Правило 7:** «Последняя цифра числа делится на 2, то число делится на 2». «Если число делится на 2, то его последняя цифра 2» — неверно


**Правило 8:** «Если птица страус, то не умеет летать». «Если птица не умеет летать, то это страус» — неверно


**Правило 9:** «Если птица самая крупная в мире, то это африканский страус». «Если птица африканский страус, то она самая крупная в мире»


**Правило 10:** «Если в комнате темно, то в комнате не горят лампы». «Если в комнате не горят лампы, то в комнате темно»

**21.**

Дороги мокрые — 

Этот четырехугольник — квадрат — 

Это растение — роза — 

Светит солнце → В комнате светло — 

У предмета два конца → Этот предмет — ножницы —



## Делаем выводы

**22.** Птица — африканский страус; число — делится на 2.

**23.** Это — крокодил; вывод 1.

Шар похож на листик; шар похож на кусочек неба;  
вывод 2.

**24.** 5 правил.

Здесь угостят.

Здесь есть подходящая компания.

Нельзя получить вывод 3.

дыра	нора	Кролик
------	------	--------

нора	кролик	Подходящая компания	Послушают ворчалку
------	--------	---------------------	--------------------

кролик	Подходящая компания	угостят
--------	---------------------	---------

**25.** Первому нарисовать усы, второму — усы, нижнему — усы и шляпу.

**26.** Нарисовать каждому дому по дереву, а нижнему раскрасить крышу в зеленый.

**27.** 1) ожидается теплый дождь.

2) ожидается теплый дождь.

3) ожидается холодный дождь.

**28.** 1) прямоугольник;

2) круг;

4) квадрат;

5) овал;

6) треугольник;

7) хвойных деревьев;

8) лиственные вечнозеленые деревья;

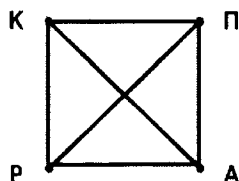
9) лиственные или вечнозеленые деревья.

Высказывание	Деревья, для которых высказывание истинно
Дерево <b>НЕ</b> лиственное	Сосна, лиственница
Дерево лиственное <b>И</b> вечнозеленое	Пальма
Дерево лиственное <b>ИЛИ</b> вечнозеленое	Дуб, сосна, пальма
Дерево лиственное и <b>НЕ</b> вечнозеленое	Дуб
Дерево <b>НЕ</b> вечнозеленое и <b>НЕ</b> лиственное	Лиственница

29.

Все тропинки

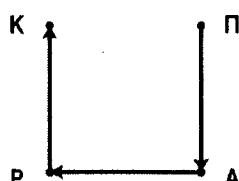
1.



Путь из дома:

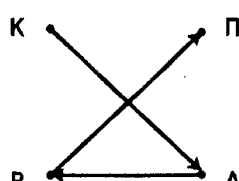
2.

ПАРК

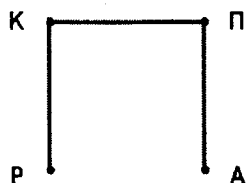


Обратный путь:

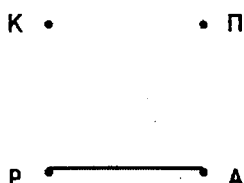
КАРП



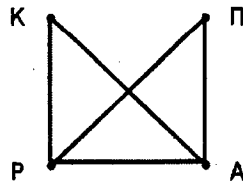
**НЕ** проходил  
на обратном пути



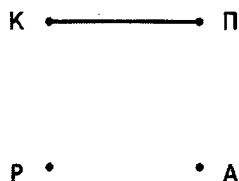
прошел туда **И**  
прошел обратно



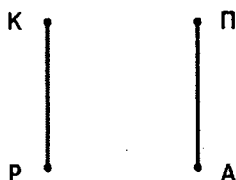
прошел туда  
**ИЛИ** обратно



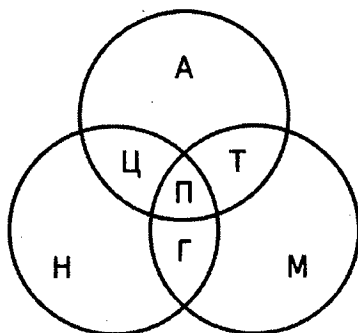
**НЕ** прошел  
**И НЕ** прошел обратно



прошел туда **И НЕ**  
 проходил обратно



**30.**



**31.** Первый и последний путь

ТОМ	СОМ	СОК	СУК
ТОМ	СОМ	СУМ	СУК
ТОМ	ТУМ	СУМ	СУК
ТОМ	ТУМ	ТУК	СУК
ТОМ	ТОК	ТУК	СУК
ТОМ	ТОК	СОК	СУК

**32.** Множества:

- 2) — желтая фигура;
- 4) — синяя фигура;
- 5) — грузовые автомобили;

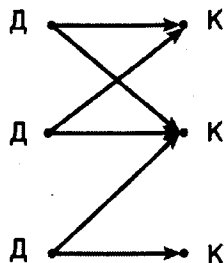
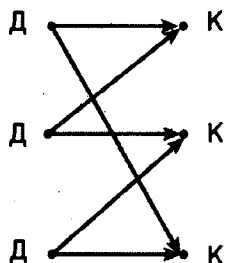
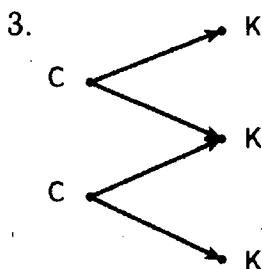
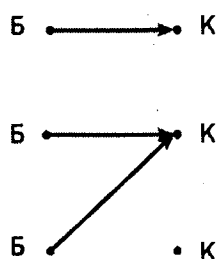
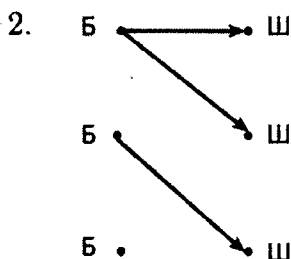
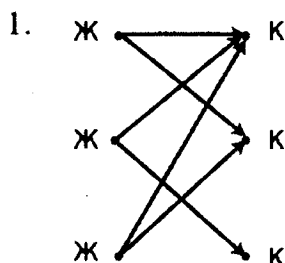
6) — пассажирские самолеты.

Рисунок 5 — пассажирский транспорт, кроме самолета и автомобиля.

**33.** Будет 2 болельщика. Потребуется 3 комплекта шахмат.

**34.** 1) Рик; 2) Ник; 3) Дик 4) Тик; 5) Кик; 6) Если число **НЕ** трехзначное, то Вик выписывает нетрехзначные числа.

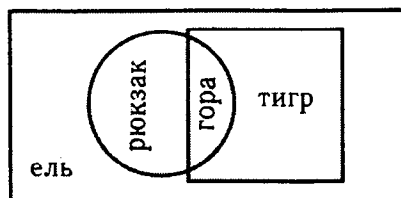
**35.**



## Контрольная работа

### Вариант 1

**1.**



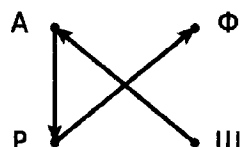
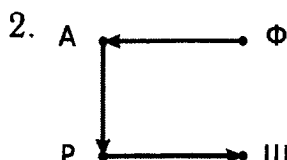
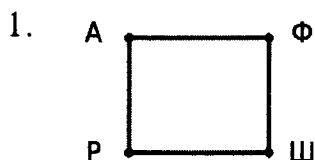
Высказывание		Слова, для которых высказывание истинно
1.	В слове НЕ 2 слога	Тигр, ель
2.	В слове 4 буквы И 2 слога	гора
3.	В слове 4 буквы ИЛИ 2 слога	Гора, тигр, рюкзак
4.	В слове 4 буквы И НЕ 2 слога	Тигр

2.

Все улицы

Путь волка:  
ФАРШ

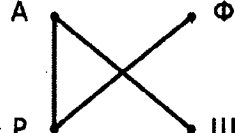
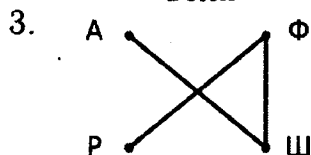
Путь зайца:  
ШАРФ



НЕ проходил  
волк

прошел волк  
И прошел заяц

прошел волк  
ИЛИ прошел заяц



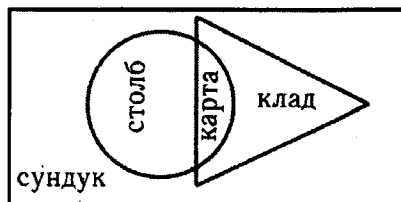
3.

В коробке	В коробке
Есть кукла	Есть кукла, нет открытки



## Вариант 2

1.



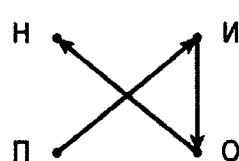
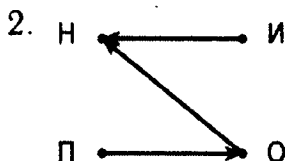
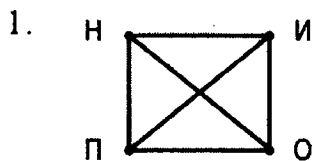
Высказывание		Слова, для которых высказывание истинно
1.	В слове НЕ 3 согласных буквы	Столб, сундук
2.	В слове 5 букв И 3 согласных	Карта
3.	В слове 5 букв ИЛИ 3 согласных	Карта, столб, клад
4.	В слове 5 букв И НЕ 3 согласных	столб

2.

Все аллеи

Путь Мики:  
ПОНИ

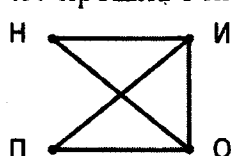
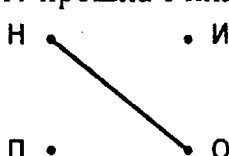
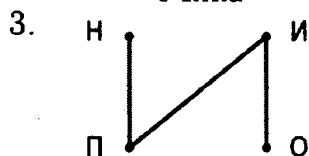
Путь Рики:  
ПИОН



НЕ проходила  
Мика

прошла Мика  
И прошла Рика

прошла Мика  
ИЛИ прошла Рика



**3.**

В коробке	В коробке
Есть письмо	Есть письмо, НЕТ приглашения

## Контрольная работа

### Вариант 1

**1.**

АПЕЛЬСИН	
СОСТАВ	ДЕЙСТВИЯ
Кожица, мякоть.зерна, сок	Чистить кожицу, выжимать сок, есть мякоть

ЯЙЦО	
СОСТАВ	ДЕЙСТВИЯ
Скорлупа, белок, желток	Чистить, варить, жарить, пить, отделять белок от желтка

АПЕЛЬСИНОВОЕ ЯЙЦО	
СОСТАВ	ДЕЙСТВИЯ
Скорлупа, мякоть, зерна, сок	Чистить, давить сок, есть мякоть

2.

ДЕЙСТВИЯ	ПРИЗНАКИ
Добавить	Количество
Проползти	Время, расстояние, скорость
Опоздать	Время
Перекрасить	цвет

3.

### **СПУСТИ КОЛЕСО**

1. Начало
2. **Сойди с велосипеда**
3. **Возьми насос**
4. **Прикрути насос к колесу**
5. **Откачай воздух при помощи насоса**
6. **Открути насос от колеса**
7. Конец

## **Вариант 2**

1.

<b>АПЕЛЬСИН</b>	
СОСТАВ	ДЕЙСТВИЯ
Кожица, мякоть.зерна, сок	Чистить кожицу, выжимать сок, есть мякоть

<b>ЯЙЦО</b>	
СОСТАВ	ДЕЙСТВИЯ
Скорлупа, белок, желток	Чистить, варить, жарить, пить, отделять белок от желтка

<b>ЯИЧНЫЙ АПЕЛЬСИН</b>	
<b>СОСТАВ</b>	<b>ДЕЙСТВИЯ</b>
Кожица, белок, желток	Чистить, отделять белок от желтка, есть

**2.**

<b>ДЕЙСТВИЯ</b>	<b>ПРИЗНАКИ</b>
Подпрыгнуть	высота
Нырнуть	глубина
Смешать краски	Цвет, количество
Укоротить	длина

**3.**

### **ОСВОБОДИ ГРЕЛКУ**

1. Начало
2. **Возьми чайник**
3. **Налей воды из грелки в чайник**
4. **Положи на место грелку**
5. **Подожди, пока вода остынет**
6. **Вылей воду из чайника**
7. **Поставь чайник на место**
8. Конец

## **Раздел 4**

### **Чьи колеса?**

- 1.** 4 — колесо, 5 — педаль, 8 — спица.

**2. КОЛЕСО:** машина, поезд, велосипед, самокат, самолет, мотоцикл и т.д.

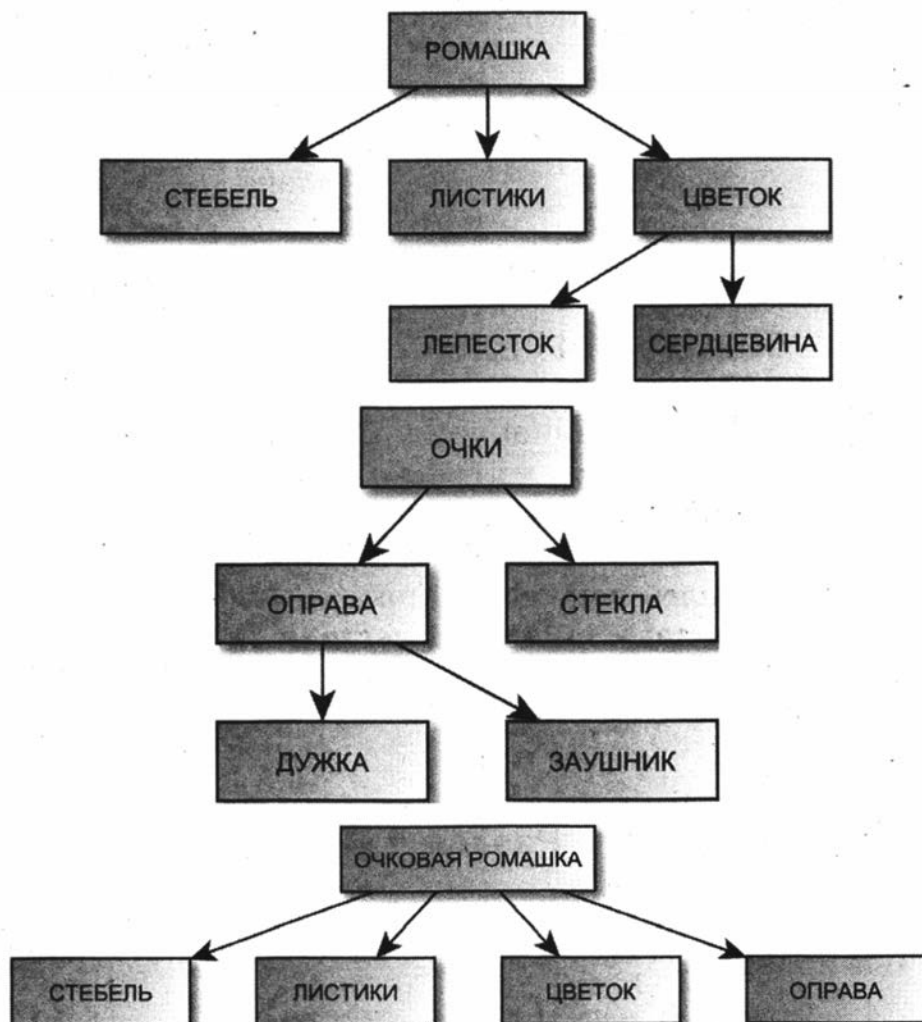
**ОКНО:** дом, машина, самолет, поезд и т.д.

**ХВОСТ:** птицы, люди, животные, кометы, поезда, самолеты и т.д.

**КРЫЛО:** птицы, самолеты, бабочки, ангел и т.д.

Раскрасить нужно самолет.

**3.**



- 5.** Кнопка: одежда, бытовая техника, электротехника и т.д.

КРЫШКА: банка, чайник, телефон и т.д.

РУЧКА: дверь, окно, чемодан, чайник, чашка и т.д.

ПРОВОДА: телефон, телевизор, лампочка, компьютер, электрочайник и т.д.

## **Что стучит и что щекочет?**

- 6.** Красная галочка: нитки, молоток, табуретка, стакан, карандаш, ложка.

Синяя галочка: шляпа, карандаш, кустик, кот

- 7.** Ездить: машина, самокат, скутер, поезд, автобус и т.д.

Ходить: человек, животные и т.д.

Плыть: человек, корабль, лягушки, рыбы и т.д.

Лететь: самолет, птица, насекомые, шар и т.д.

Наполняться: ванна, стакан, кастрюля и т.д.

Вертеться: земля, юла, карусель и т.д.

Освещать: фонарь, лампа, свеча и т.д.

Рисовать: карандаш, кисть, ручка, краски, мелки и т.д.

**8.**

«ЗВЕНЕЛКИ»	«БУДИЛКИ»
1. Будильник	1. Будильник
2. Дверной звонок	2. Дверной звонок
3. Колокольчик	3. Телефон
4. Ручеек	4. Родители
5. Телефон	5. Телевизор
6. Браслеты	6. Попугай
7. Кольца	7. Гроза
8. Каблуки	8. Холод

## У кого дом вкуснее!

**10.** ЦВЕТ: окрас животных, радуга, фрукты, волосы, глаза, природа.

ВКУС: фрукты, овощи, сладости, лекарства.

СКОРОСТЬ: животные, человек, машина, поезд, самолет, пароход.

ДЛИНА: путь, ткань, волосы, машина.

МАТЕРИАЛ: одежда, обувь, мебель, игрушки.

РОСТ: человек.

ФОРМА: голова, фрукты, овощи.

ВОЗРАСТ: человек, животное, растения, вино.

ОКРАС: животное, растение, рыба.

ВЫСОТА: здание, дерево, гора.

ВЕС: человек, животное, покупки, машины.

ПОРОДА: собаки, кошки.

**11.** 1) Гулливер, Мальчик-с-пальчик, Дюймовочка, Алиса в стране чудес.

2) Змей Горыныч.

3) Буратино, Страшило, Железный человек, Снежная королева.

4) Алиса в стране чудес, Карабас Барабас, Чебурашка.

**12.**

СОСТАВ	НЕОБЫЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ
Голова, туловище, руки, ноги, глаза, уши, нос, борода, усы	Быстро бегать, летать ушами и т.д.

ПРИЗНАКИ			
Цвет бороды	салатовый	черный	черный
Цвет усов	черный	белый	черный

**13.**

<b>ВКУСНЫЙ ДОМ</b>	
<b>СОСТАВ</b>	<b>НЕОБЫЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ</b>
Крыша, стены, окна	Съесть, испечь, отломить кусочек

<b>ПРИЗНАКИ</b>	<b>ДОМ №1</b>
Из чего стены?	Шоколад
Из чего крыша?	безе
Количество этажей	2
Количество окон на этаже	2

## **Всё наоборот**

**14.** Дым, месяц, птицы, колбаса.

**15.** Спрыгнуть — запрыгнуть.

Помыть — испачкать.

Войти — выйти.

Согнуть — разогнуть.

Положить на место — взять.

Взлететь — опуститься на землю.

Выдохнуть — вдохнуть.

Закрыть — открыть.

Зашить — порвать.

Отвинтить — завинтить.

Починить — сломать.

Нарисовать — стереть.

Завязать — развязать.



16.

СТИРАЛЬ- НАЯ МА- ШИНА	стирать белье	пачкать белье	пачкальная машина
ПЫЛЕСОС	всасывать пыль	выбрасывать пыль	пылевыпле- ыватель
БУДИЛЬ- НИК	будить	усыплять	усыплятель- ная машина
МОЛОТОК	забивать гвозди	вытаскивать гвозди	вытаскива- тель
УТЮГ	гладить	мять	мнутель
МОРОЗИЛЬ- НИК	охлаждать продукты	греть продукты	грельщик

17. Умыться — человек, кошка, собака, хомяк.

Проплыть — человек, собака, пароход, змея, рыба.

Проползти — змея, человек, червяк.

Взлететь — самолет, ракета, птица, бабочка, жучки.

Проехать — машина, поезд, сани, самокат.

18.

### ПРИВЕДИ БРЮКИ В БЕСПОРЯДОК

1. Начало
2. Возьми брюки
3. Сомни брюки
4. Намочи брюки
5. Порви брюки
6. Испачкай брюки

7. Повесь брюки на солнце

8. Сними брюки

9. Конец

19. Сварить — яйцо, суп, пельмени.

Съесть — обед, ужин, завтрак.

Сложить — вещи, руки, числа.

Закрыть — окно, дверь, глаза.

Поймать — рыбу, удачу, кота за хвост.

Построить — дом, семью, мост, забор.

20.

МУХА	
СОСТАВ	ДЕЙСТВИЯ
голова, туловище, крылья, лапки, глаза, усики	летать, жужжать, ползать, кусать

СЛОН	
СОСТАВ	ДЕЙСТВИЯ
Голова, туловище, лапы, уши, хобот, бивни, хвост	Ходить, лежать, сидеть, бегать, трубить, носить что — либо

МУХОСЛОН	
СОСТАВ	ДЕЙСТВИЯ
Голова, туловище, крылья, хобот, хвост, бивни	Летать, ходить, бегать, ползать, трубить, жужжать и т.д.

<b>СЛОНОМУХА</b>	
<b>СОСТАВ</b>	<b>ДЕЙСТВИЯ</b>
Голова, туловище, лапы, уши, бивни, хобот, хвост, крылья, усики, лапки	Летать, ползать, ходить, бегать, кусать, жужжать, трубить, носить, что — либо

**21.**

<b>ДЕЙСТВИЯ</b>	<b>ПРИЗНАКИ</b>
Вырасти	Рост, возраст
Согреть	Температура
Покрасить	Цвет
проехать	Расстояние, скорость, время

**22.**

### **УСТРОЙ БАРДАК В КЛАССЕ**

1. Начало
2. **Нарисуй на доске**
3. **Разбросай стулья**
4. **Испачкай пол**
5. **Вырви цветы**
6. Конец

**23.**

<b>ДЕЙСТВИЯ</b>	<b>ПРИЗНАКИ</b>
Взлететь	Высота, скорость, вес
Взвесить	Вес
Посоливать	Количество
Охладить	Температура

24.

### ИСПАЧКАТЬ КОВЕР

1. Начало
2. Достань грязь из пылесоса
3. Разбросай грязь по ковру
4. Походи по ковру грязными ботинками
5. Разлей суп на ковер
6. Конец

25.

ФРУКТ	ЖИВОТНОЕ
ПРИЗНАКИ	ПРИЗНАКИ
Вкус, форма, цвет	Порода, возраст, окрас

26. 1) К. Чуковский — необычное количество частей.  
 2) Ш. Сильверстейн — необычный размер.  
 3) М. Карем — необычное действие, необычный размер.  
 4) Г. Сапгир — необычная часть.

27.

### ПРИНЕСИ ГРИБЫ В ЛЕС

1. Начало
2. Возьми корзину с грибами
3. Приди в лес
4. ПОВТОРЯЙ пока корзина не опустеет
5. Выкладывай грибы из корзины
6. Приди домой
7. Поставь пустую корзину на место
8. Конец

**28.**

ЧАСТЬ ТЕЛА	КОМУ ПРИНАДЛЕЖИТ
Лапы	Утки, гуси
Туловище	Зебра
Голова	Носорог
Хвост	Павлин
Спина	Верблюд

**30.**

ДЕЙСТВИЯ	ПРИЗНАКИ
Пролететь	Высота, скорость, время, расстояние
Проехать на лифте	Номер, этаж, скорость, направление
Спрыгнуть	Высота
Поесть	Вес, количество
Повернуть	Направление

**31.**

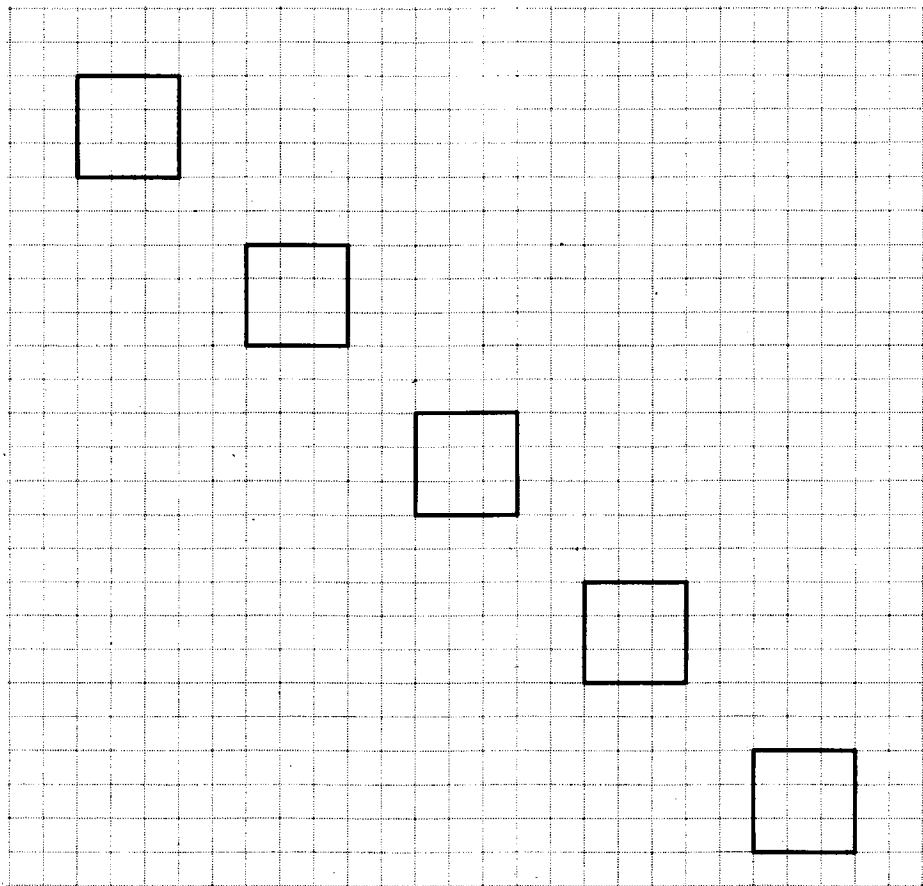
СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ	ДЕЙСТВИЯ
КРЫЛО	летать
ГЛАЗ	смотреть
НОГА	ходить, бегать
КОЛЕСО	ездить
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	включаться
УХО	слушать
ГРИФЕЛЬ	рисовать

**33.** «Раскрась крышу дома» — зеленый цвет; «Дом» — красный цвет; «Здесь живет кролик» — синий цвет.

## Часть 3. Логика и алгоритмы

### Повторение материала, пройденного в 3-м классе

1.



2. Мы получим задачу на арифметические вычисления.  
Подберите свои числа и выполните алгоритм.
3. Второе высказывание является его отрицанием.

4.

<b>Признак</b>	<b>Значение</b>
учитель	соколова
урок	математика, история
класс	4 б
продолжительность	40 минут, 2 часа
все присутствуют?	да
глубина	4 метра
площадь	20 кв. метров, 3 гектара
длина	4 метра

5.

<b>Общее название</b>	<b>Названия предметов</b>
профессия	рыбак, дворник, гончар
мебель	шкаф
транспорт	вертолет, сани, лодка
рыба	рыба — молот, карась, рыба — пила
инструмент	кисть

6.

<b>Множество</b>	<b>Элементы</b>
информационная техника	фотоаппарат, телевизор, компьютер, магнитофон
посуда	чашка, тарелка, вилка, кастрюля, дуршлаг
школьные принадлежности	пенал, тетрадь, ластик, дневник

7. Входящие в оба множества: 1) БТР, 2) кубок, 3) кожаный плащ, 4) юниоры, 5) телега, 6) 6, 7) гора, 8) лошадь.

Входящие в одно множество: 1) гаубица, 2) ложка, 3) носки, 4) дошкольники, 5) изба, 6) 4, 7) звезда, 8) змея.

8. а) В номерах 2 и 3 условие ветвления верно.  
б) В лифте меньше 4 человек или общий вес меньше 300 кг?
9. После выполнения алгоритма деревня Васютино получилась самой богатой.

## § 1. Ветвление в построчной записи алгоритма

1. Если есть аквариум, то будет выполнено две команды.  
Если нет аквариума, то будет выполнено три команды.

2.

```
1. Начало
2. ЕСЛИ достаточно бензина
    ТО 3. Поезжай по делам
   ИНАЧЕ 4. Поезжай на заправку
3. Поезжай по делам
6. Конец
1. Начало
2. ЕСЛИ пылесос исправен
    ТО 3. Почисти ковер пылесосом
   ИНАЧЕ 4. Почисти ковер щеткой
5. Сложи ковер
6. Конец
```

3. Первый дом — голубой, второй дом — зеленый, третий дом — розовый, четвертый дом — оранжевый.

## § 2. Цикл в построчной записи алгоритма

1. Условие будет проверяться 5 раз.



2. а) ... есть тесто и масло.  
 б) Команды алгоритма повторялись 15 раз.

3.

1. Начало  
 2. ЕСЛИ нашел гриб  
     ТО 3. Положи его в корзину  
 ИНАЧЕ 4. Ищи лучше  
 5. Корзина наполнена  
 6. Конец

4. На 1, 7, 8, 14, 15, 21, 22, 28, 29, 35, 36 км будем есть конфету, всего 11 конфет.

### § 3. Алгоритмы с параметрами

1.

Параметр	Значение
Пункт назначения	Тула, Николаев.
Расстояние	100 см, 240 км.
Вид транспорта	Поезд, автобус.
Скорость	300 м/сек, 60 км/ч.
Время отправления	7.15.
Время в пути	2 минуты, 4 часа.
Цена билета	200 рублей, 3 копейки.
Следует без остановок	240 км, 4 часа.

2. а) Яма — анб, трюк — усял, заяц — ибач, шар — эдф,  
 день — зиса, соль — хтпа.  
 б) Срочно свяжитесь с южным центром!

в)

1. Начало
2. ПОВТОРЯЙ для каждой буквы слова
3. Определи НОМЕР 2 — номер буквы в алфавите
4. Вычисли:  $\text{НОМЕР } 1 = \text{НОМЕР } 2 - A$
5. ЕСЛИ  $\text{НОМЕР } 2 < A$   
ТО 6. Вычисли  $\text{НОМЕР } 1 =$   
 $\text{НОМЕР } 2 + 33 - A$
7. Замени в слове букву с НОМЕРОМ 2  
на букву с НОМЕРОМ 1

#### § 4. Запись результатов после выполнения алгоритма

1. а) Для слова июнь, с параметром 6, показан алгоритм расшифровки в трех строках.

б)

10	32	15	30
18	40	23	38
18	7	23	5
Р	Ё	Х	Д

2.  $A = 12, 12 + 5 = 17, 17 - 7 = 10. A = 8, 8 + 5 = 13,$   
 $13 + 7 = 20, 20 \div 4 = 5. A = 30, 30 + 5 = 35, 35 - 7 = 28,$   
 $28 \div 4 = 7.$

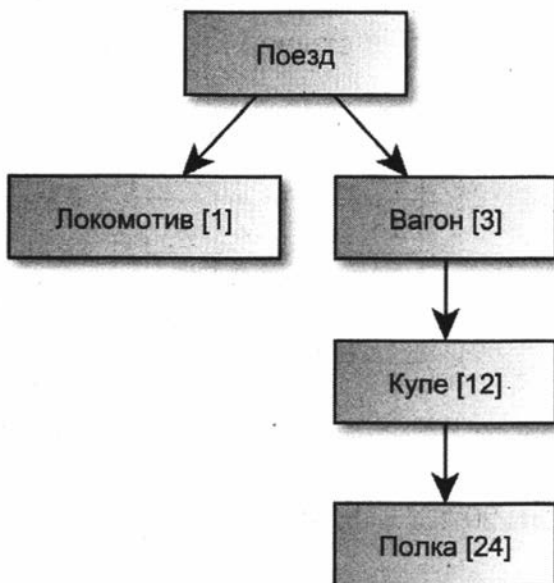
## § 5. Схема состава. Адрес составной части

1.

Общие названия	Названия частей
птица	перо, коготь, хвост, возраст, окрас, скелет, клюв, полет
рыба	карась, плавник, хвост, возраст, скелет
зверь	хвост, грызун, коготь, окрас, животное, скелет
дерево	ствол, лист, корень, дуб

2.

### СХЕМА ПОЕЗДА



**3.**

	<b>Спасская башня</b>	<b>Египетские пирамиды</b>	<b>Статуя Свободы</b>
<b>Звездная система</b>	Солнце	Солнце	Солнце
<b>Планета</b>	Земля	Земля	Земля
<b>Материк</b>	Европа	Африка	Северная Америка
<b>Страна</b>	Россия	Египет	Америка
<b>Город</b>	Москва	Гизы	Нью-Йорк

**4.** Выполни задание самостоятельно.

**5.** а) з, и, л, ь, м.

б) таблица, ячейка (2, 1), слово(2), буква(3); таблица, ячейка (2, 2), слово(3), буква(4); таблица, ячейка (2, 3), слово(3), буква(2); таблица, ячейка (2, 1), слово(3), буква(1); таблица, ячейка (4, 3), слово(3), буква(2); таблица, ячейка (4, 3), слово(2), буква(5).

**6.** Третий ряд.

## **§ 6. Действия и признаки составных частей**

**1.** Шасси — на них вертолет совершает посадку, штурвал — им управляет пилот во время полета, радар — по нему ориентируется летчик.

**2.**

<b>Части</b>	<b>Действия</b>
двигатель	набирать обороты
шасси	подниматься
насос	сливать воду
лампа	освещать

<b>Части</b>	<b>Действия</b>
нагревательный элемент	подогревать воду
вентилятор	вращаться
кран	перекрывать воду
пылесборник	собирать пыль
барабан	вращаться

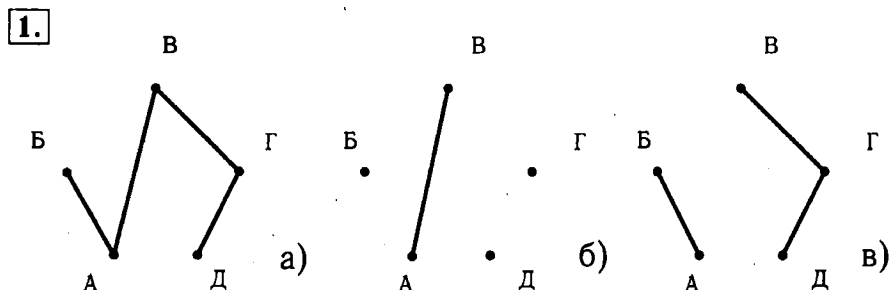
**3.**

<b>Части/Действия</b>	<b>Устройства</b>
антенна/принимает сигналы	телевизор, телефон, рация
микрофон/записывает звуки	телефон, рация, диктофон
кнопка/нажимают	электрочайник, телефон, электропечь, компьютер, рация, диктофон
экран/показывает изображение	телефон, телевизор, компьютер
клавиатура/набирать текст	телефон, компьютер
нагревательный элемент/нагревает запчасти	электрочайник, электропечь
крышка/защищает прибор	рояль, телевизор, телефон, компьютер, рация, диктофон
усилитель звука/усиливает звук	телевизор, телефон, компьютер, рация, диктофон

## § 7. Пути в графах

1. а) Васютино, Липки, Куряпино, Марьино, Ильино; Васютино, Куряпино, Бобыри, Ильино; Васютино, Куряпино, Поземы, Ильино; Васютино, Куряпино, Марьино, Ильино.  
 б) Поземы, Ильино, Бобыри, Куряпино, Марьино, Липки, Васютино.  
 в) Ильино, Поземы, Куряпино, Бобыри, Ильино, Марьино, Липки, Васютино, Куряпино, Марьино. Удалили дорогу Липки — Куряпино.
2. Короткий путь: Таня — Юра — Оля.  
 Длинный путь: Таня — Коля — Нина — Женя — Оля.
3. Полк — батальон — рота — взвод — отделение — солдат. Батальон — рота — взвод — отделение. Солдат — отделение — взвод — рота — батальон — полк.

## § 8. Графы и высказывания



Исходным при построении графа Б будет граф 3

При построении графа А, исходными были графы 1, 2 со страницы 26

2. а) 1, 2, 3, 5;  
 б) 1, 2, 3, 6;  
 в) 4;  
 г) 4, 5, 6;  
 д) 6.

### § 9. Правило «ЕСЛИ — ТО». Схема рассуждений

ЕСЛИ у фигуры четыре угла, ТО это квадрат, ЕСЛИ ночь, ТО все кошки серые, ЕСЛИ красный свет светофора, ТО нельзя переходить улицу, ЕСЛИ вода соленая на вкус, ТО она морская, ЕСЛИ горячий, ТО это не снег, ЕСЛИ Земля, ТО она имеет форму шара.

**2.** Если нелетающая птица живет в Антарктике, ТО это пингвин. ЕСЛИ тигр хищник, ТО зебра травоядное. ЕСЛИ спортсмены бегут на лыжах и стреляют из винтовки, ТО они биатлонисты. ЕСЛИ он сделан из дерева и у него длинный нос, ТО это Буратино. ЕСЛИ есть коалы и утконосы, ТО это джунгли.

**3.** Насекомое не кусается — насекомое не комар. Жидкость не горючая — жидкость не бензин. Дороги не мокрые — дождь не идет. На небе нет туч — дождь не идет. Число не делится на 2 — число нечетное. Стороны фигуры не равны — фигура не квадрат.

**4.** а) Стороны фигуры равны  $\Rightarrow$  фигура — квадрат. У фигуры четыре угла  $\Rightarrow$  фигура — квадрат. Все углы фигуры — прямые  $\Rightarrow$  фигура — квадрат.

б) Фигура — прямоугольник и стороны фигуры равны  $\Rightarrow$  фигура — квадрат. У фигуры четыре угла и все углы фигуры — прямые  $\Rightarrow$  фигура — прямоугольник.

**5.** В сером сундуке с замком есть золотые монеты или меч. В сером сундуке без замка есть серебряные монеты или украшения. Для желтых сундуков нельзя сделать выводов о наличии монет.

# **ТЕСТЫ И КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

по курсу «Математика» и по курсу «Математика  
и информатика» ФГОС, 4 класс,  
С. А. Козловой и А. Г. Рубина.  
(Издательство «Баласс» 2013–2014).



## Тест 1 (I четверть)

1. В мае 31 день, это 5 месяц, следовательно в мае будет  $31 - 24 = 7$  дней каникул, в июне 30 дней, а в июле и августе по 31 день, из этого получаем  $7 + 30 + 31 + 31 = 99$  дней каникул.

Ответ: б) 99.

2.  $100 \cdot 4 \div 10 + 9 \cdot 100 = 400 \div 10 + 900 = 40 + 900 = 940$ .

Ответ: б) 940.

3. Можно составить четыре трехзначных числа — 940, 904, 490, 409.

Ответ: а) 4.

4. Б —  $(91 \div 7 + 13 \cdot 10) - 13 = (13 + 130) - 13 = 13 + 130 - 13 = 130$

Е —  $(785 - 695) \div 10 + 391 = 90 \div 10 + 391 = 9 + 391 = 400$

Й —  $895 - (475 \div 5 + 100 \cdot 3) = 895 - (95 + 300) = 895 - 395 = 500$

Л —  $27 + 95 + 103 + 25 = (27 + 103) + (95 + 25) = 130 + 120 = 250$

О —  $105 \cdot 7 \div 5 - 47 = (105 \div 5) \cdot 7 - 47 = 21 \cdot 7 - 47 = 147 - 47 = 100$

В —  $935 \cdot 1 + 0 \div 79 = 935 + 0 = 935$

935	100	250	400	500	130	100	250
В	О	Л	Е	Й	Б	О	Л

5. Количество билетов равняется частному от деления цены билетов на их стоимость,  $90 \div 9 = 10$  билетов.

Ответ: в) 10.

6. Длина равняется частному от деления площади прямоугольника на его ширину,  $b = 200 \text{ дм} = 20 \text{ м}$ ,  $a = S \div b = 800 \div 20 = 40 \text{ м}$ .

Ответ: а) 40 м.

7. Пройденный путь равняется произведению скорости на время,  $S = v \cdot t = 150 \cdot 3 = 450 \text{ м}$ .

Ответ: б) 450 м.

8. Один конек снимается за  $120 \div 60 = 2$  минуты, значит два конька снимаются за 4 минуты. А для того, чтобы выйти на улицу нужно  $4 - 3 = 1$  минута.

Ответ: б) 1 минута.

9. Одни сутки это 24 часа.  $24 \div 4 = 6$  часов.

Ответ: б) 6 часов.

10. На укладывание ранца ушло в четыре раза больше, чем на поиски дневника,  $24 \div 4 = 96$  минут.

Ответ: а) 96 минут.

11. Вы идете навстречу друг к другу, значит  $400 + 200$ .

Ответ: б)  $900 - x = 400 + 200$ .

12.  $x + 195 < 200$ , значит  $x < 5$ , нам подходят числа 1, 2, 3, 4.

Ответ: б) 1, 2, 3, 4.

13. 1 — и, так как каждый карандаш имеет свой цвет, 2 — л, так как у каждого карандаша свой цвет, 3 — л, так как есть художественные и другие книги.

Ответ: а) 1 — и, 2 — л, 3 — л.

14. Пятая часть книг составляет  $20 \div 5 = 4$  книги, а у нас четыре пятых  $4 \cdot 4 = 16$  книг, получаем такое уравнение  $20 \div 5 \cdot 4$ .

Ответ: б)  $20 \div 5 \cdot 4$ .

## Тест 2 (I четверть)

1.

$\frac{4}{89}$	$\frac{4}{98}$	$\frac{4}{100}$	$\frac{4}{108}$	$\frac{4}{180}$	$\frac{4}{188}$	$\frac{4}{200}$	$\frac{4}{208}$	$\frac{4}{218}$	$\frac{4}{228}$	$\frac{4}{288}$
В	О	С	П	И	Т	А	Т	Е	Л	Ь

**2.**  $60 \div 6 \cdot 5 = 10 \cdot 5 = 50$  минут.

*Ответ:* в) 50 минут нужно поиграть с малышами.

**3.** Найдем сколько девочек хотят поиграть с куклой,  
 $6 \div 2 \cdot 3 = 3 \cdot 3 = 9$  девочек.

*Ответ:* б) 9 девочек хотят поиграть с куклой.

**4.** Нужно число страниц про Красную шапочку разделить на общее число страниц.

*Ответ:* а)  $10 \div 22$ .

**5.** Мы успели прочитать  $10 \div 5 \cdot 2 = 2 \cdot 2 = 4$  страницы.

*Ответ:* б) 4 страницы мы успели прочитать.

**6.** До обеда осталось  $60 \div 4 \cdot 3 = 15 \cdot 3 = 45$  минут. В прятки можно играть  $45 \div 5 \cdot 2 = 9 \cdot 2 = 18$  минут.

*Ответ:* а) 18 минут можно играть в прятки.

**7.** Ш  $- 1 - \frac{5}{13} + \frac{4}{13} = \frac{13}{13} - \frac{5}{13} + \frac{4}{13} = \frac{8}{13} + \frac{4}{13} = \frac{12}{13}$

Р  $- \frac{5}{13} - \frac{5}{13} + \frac{49}{60} = \frac{49}{60}$

В  $- \frac{49}{60} + \frac{11}{60} - \frac{1}{6} = \frac{60}{60} - \frac{1}{6} = \frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

Ц  $- \frac{8}{130} + 0 + \frac{79}{130} = \frac{87}{130}$

Г  $- \frac{108}{160} + \left( \frac{92}{160} - \frac{46}{160} \right) = \frac{108}{160} + \frac{46}{160} = \frac{154}{160}$

Н  $- \frac{108}{160} - \frac{92}{160} + \frac{92}{160} = \frac{108}{160}$

А  $- \left( \frac{38}{130} + \frac{79}{130} \right) - \frac{8}{130} = \frac{117}{130} - \frac{8}{130} = \frac{109}{130}$

З  $- \frac{49}{60} - \left( \frac{29}{60} + \frac{11}{60} \right) = \frac{49}{60} - \frac{40}{60} = \frac{9}{60}$

И  $- 1 - \frac{4}{13} - \frac{9}{13} = \frac{13}{13} - \frac{4}{13} - \frac{9}{13} = \frac{9}{13} - \frac{9}{13} = 0$

Й  $- \frac{5}{60} + \frac{5}{60} + \frac{50}{60} = \frac{10}{60} + \frac{50}{60} = \frac{60}{60}$

$$E - \frac{29}{60} + \frac{5}{60} + \frac{11}{60} = \frac{34}{60} + \frac{11}{60} = \frac{45}{60}$$

$\frac{45}{60}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{154}{160}$	$\frac{45}{60}$	$\frac{108}{160}$	0	1	$\frac{12}{13}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{109}{130}$	$\frac{49}{60}$	$\frac{87}{130}$
Е	В	Г	Е	Н	И	Й	Ш	В	А	Р	Ц

8. Площадь всего листа  $8 \cdot 6 = 48 \text{ дм}^2$ , значит площадь маленького квадрата  $48 \div 12 = 4 \text{ дм}^2$ . А у нас закрашено 4 квадрата и 8 половинок, закрашены 8 квадратов,  $8 \cdot 4 = 32 \text{ дм}^2$ .

Ответ: а)  $32 \text{ дм}^2$  закрашено.

9. б) 1000000 — наибольшее число.

10. б) 142000000.

### Тест 3 (II четверть)

1. д) Миссисипи

2. б) 498325000 человек живет в Северной Америке

3. Л —  $678000 + 972 - 70000 \div 1000 = 678000 + 972 - 70 = 678972 - 70 = 678902$

$$O - 34 \cdot 10000 + 600 - 40000 - 1 = 340000 + 600 - 40000 - 1 = 340600 - 40000 - 1 = 300600 - 1 = 300599$$

$$Д - (599999 + 1) \div 100000 \cdot 105 = 600000 \div 100000 \cdot 105 = 6 \cdot 105 = 630$$

$$Ж - (207000 \div 207000 + 999) \cdot 7 = (999 + 1) \cdot 7 = 1000 \times 7 = 7000$$

$$А - 4 \cdot 100 + 305 \cdot 1000 + 7 \cdot 10000 - 10 = 400 + 305000 + 70000 - 10 = 305400 + 70000 - 10 = 375400 - 10 = 375390$$

$$Г - (999000 + 1000) \div 100000 \cdot 12789 = 1000000 \div 100000 \times 12789 = 10 \cdot 12789 = 127890$$

$$У - 10000 - 1 - 900 = 9999 - 900 = 9099$$

$$Н - (25909 + 1 + 100) \div 10 = (25910 + 100) \div 10 = 26010 \div 10 = 2601$$

$$\mathbf{M} - 207000 \div 10 + 6000 \div 100 = 20700 + 60 = 20760$$

$$\mathbf{E} - 50780 + 4000 + 2 - 700 = 54780 + 2 - 700 = 54782 - 700 = 54082$$

630	7000	300599	20760	300599	678902	9099	2601	127890	20760	375390
Д	Ж	О	М	О	Л	У	Н	Г	М	А

4.  $8480 \text{ м} = 8480 \cdot 100 = 848000 \text{ см.}$

Ответ: в) 848000.

5. Названное число 27070000 человек, а предыдущее равно  $27070000 - 1 = 27069999$ .

Ответ: б) 27069999.

6. В одном квадратном километре  $1000 \cdot 1000 = 1000000 \text{ м}^2$ .  
 $439 \cdot 1000000 = 439000000 \text{ м}^2$ .

Ответ: а) 439000000.

7. Ширина 300 м, длина 800 м,  $300 \cdot 800 = 240000 \text{ м}^2$ .

Ответ: в) 150000 м<sup>2</sup>.

#### Тест 4. (III четверть)

1. а) — г) 13 м; б) — г) 2 м<sup>2</sup>; в) — б) 3000 дм<sup>3</sup>.

2. а) — а) 3 · 9; б) — а) 15 · 30; в) — а) 6200 ÷ 100.

3.  $\mathbf{M} - 40000 - 120 \cdot 300 = 40000 - 36000 = 4000$

$$\mathbf{K} - 3008 \cdot 20 + 3248 = 60160 + 3248 = 63408$$

$$\mathbf{A} - 9030 \cdot 40 - 2880 = 361200 - 2880 = 358320$$

$$\mathbf{Л} - 15000 - 3700 \cdot 4 = 15000 - 14800 = 200$$

$$\mathbf{О} - 2500 \cdot 4 - 9790 = 10000 - 9790 = 210$$

$$\mathbf{Е} - 6070 \cdot 6 - 1992 = 36420 - 1992 = 34428$$

200	34428	63408	358320	200	210
Л	Е	К	А	Л	О

4. а)  $421549 \approx 422000$ ,  $302341 \approx 302000$ ,  $422000 - 302000 = 120000$  — неверно

б)  $832 \approx 800$ ,  $800 \cdot 20 = 16000$  — неверно

в)  $37470 \approx 37000$ ,  $5211 \approx 5000$ ,  $37000 + 5000 = 42000$ .

Ответ: б) 2.

5. Ответ: в) 129000.

6. Ответ: а).

7. За час двое сделают:  $3 \cdot 2 = 6$  брусков, а всю работу они сделают за:  $12 \div 6 = 2$  часа.

Ответ: б) 2 ч

8. 15 минут  $= \frac{1}{4}$  часа,  $(4 + 4) \div 4 = 8 \div 4 = 2$  км. в) 2 км

### Тест 5. (IV четверть)

1. С —  $4500 \div 900 = 5$

Н —  $160 \cdot 4 = 640$

Л —  $18 \cdot 11 = 198$

Ж —  $800 + 300 = 1100$

Ы —  $120 \cdot 8 = 960$

И —  $2400 - 800 = 1600$

О —  $600 \cdot 3 = 1800$

В —  $130 \div 5 = 26$

П —  $1219 - 419 = 800$

Д —  $600 \div 25 = 24$

Т —  $1210 - 905 = 305$

А —  $350 \div 50 = 7$

Е —  $250 \div 25 = 10$

1800	305	26	7	1100	640	960	10
О	Т	В	А	Ж	Н	Ы	Е

5	198	10	24	1800	800	960	305	960
С	Л	Е	Д	О	П	Ы	Т	Ы

2. Скорость сближения равна:  $30 + 50 = 80$  м/мин. Они встретятся через:  $400 \div 80 = 5$  минут.

Ответ: в) 5 минут.

3. Скорость удаления равна:  $80 + 90 = 170$  м/мин. Расстояние через 12 минут равно:  $12 \cdot 170 = 2040$  метров.

Ответ: в) 2040 м.

$$\begin{array}{r}
 \text{4.} \quad \text{П} - \begin{array}{r} \times 204 \\ 18 \\ \hline 1632 \\ 204 \\ \hline 3672 \end{array} \quad \text{Л} - \begin{array}{r} 3720 \mid 60 \\ \hline 360 \mid 62 \\ 120 \\ \hline 120 \\ \hline 0 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{У} - \begin{array}{r} 5670 \mid 90 \\ \hline 540 \mid 63 \\ 270 \\ \hline 270 \\ \hline 0 \end{array} \quad \text{Н} - \begin{array}{r} \times 208 \\ 120 \\ \hline 416 \\ 208 \\ \hline 24960 \end{array}
 \end{array}$$

$$\text{Р} - 4796 + 9214 = 14010$$

$$\text{А} - 13000 - 4908 = 8092$$

3672	62	8092	24960
П	Л	А	Н

5. Карта зарыта на расстоянии:  $8 \cdot 6 = 48$  см. Копая 16 см в минуты мы откапываем ее через:  $48 \div 16 = 3$  минуты.

Ответ: а) 3 минуты.

6. Ответ: б), так выглядит контейнер.

7. Ответ: б) случайное событие.

8. Скорость удаления игроков равна:  $90 - 80 = 10$  м/мин.

Через 2 минуты расстояние между ними увеличится на:  $2 \cdot 10 = 20$  метров, и составит:  $200 + 20 = 220$  метров.

Ответ: г) 220 м.

## Контрольная работа (за I четверть)

### Вариант 1

1. а) 203703; б) 720549; в) 906096; г) 30030.

2. Ответ: а)  $700000 \text{ мм} = 700 \text{ м}$ .

3. а) Синих шаров:  $117 \div 13 \cdot 5 = 9 \cdot 5 = 45$  шаров.  
*Ответ:* 45 синих шаров.  
 б)  $56 \div 7 \cdot 29 = 8 \cdot 29 = 232$
4. У Мити есть:  $(288 - 12) \div 2 = 276 \div 2 = 138$  марок. У Вити есть:  $288 - 138 = 150$  марок.  
*Ответ:* 138 марок у Мити, 150 марок у Вити.
5. а)  $\frac{22}{23}$ ; б)  $\frac{31}{53}$ .
6. Масштаб увеличится в:  $12000000 \div 3000000 = 4$  раза.  
 Расстояние между пунктами равно:  $4 \div 4 = 1$  см.  
*Ответ:* 1 см расстояние между пунктами на карте.

### **Вариант 2**

1. а) 188480; б) 355974; в) 409109; г) 77070.
2. *Ответ:* б)  $500000 \text{ см}^2 = 50 \text{ м}^2$ .
3. а) Красных карандашей лежит:  $115 \div 23 \cdot 14 = 5 \cdot 14 = 70$  карандашей.  
*Ответ:* 70 красных карандашей.  
 б)  $54 \div 9 \cdot 31 = 6 \cdot 31 = 186$
4. Девочек было:  $(348 - 16) \div 2 = 332 \div 2 = 166$  девочек.  
 Мальчиков было:  $166 + 16 = 182$  мальчика.  
*Ответ:* 166 девочек и 182 мальчика.
5. а)  $\frac{12}{25}$ ; б)  $\frac{16}{33}$ .
6. Масштаб уменьшится в:  $10000000 \div 2000000 = 5$  раз.  
 Расстояние равняется:  $5 \cdot 5 = 25$  см.  
*Ответ:* 25 см расстояние на карте.

### **Вариант 3**

1. а) 465260; б) 644331; в) 202200; г) 18018.
2. *Ответ:* в)  $800000 \text{ г} = 8 \text{ ц}$ .
3. а) Тюльпанов на клумбе:  $126 \div 21 \cdot 8 = 6 \cdot 8 = 48$  тюльпанов.



*Ответ:* 48 тюльпанов на клумбе.

б)  $143 \div 11 \cdot 18 = 13 \cdot 18 = 234$

4. У Карины открыток:  $(246 - 14) \div 2 = 232 \div 2 = 116$  открыток. У Марины открыток:  $246 - 116 = 130$  открыток.

*Ответ:* 116 открыток у Карины, 130 открыток у Марины.

5. а)  $\frac{22}{27}$ ; б)  $\frac{34}{59}$ .

6. Масштаб увеличится в:  $8000000 \div 4000000 = 2$  раза.

Расстояние на карте равно:  $62 = 12$  см.

*Ответ:* 12 см расстояние на карте.

### **Вариант 4**

1. а) 308909; б) 877152; в) 505355; г) 100100.

2. *Ответ:* б)  $800000 \text{ дм}^2 = 8000 \text{ м}^2$ .

3. а) Овчарок в питомнике:  $132 \div 22 \cdot 13 = 6 \cdot 13 = 78$  овчарок.

*Ответ:* 78 овчарок в питомнике.

б)  $112 \div 8 \cdot 15 = 14 \cdot 15 = 210$

4. На озере гусей:  $(337 - 15) \div 2 = 322 \div 2 = 161$  гусь. На озере уток:  $337 - 161 = 176$  уток.

*Ответ:* 161 гусь и 176 уток на озере.

5. а)  $\frac{13}{29}$ ; б)  $\frac{32}{47}$ .

6. Масштаб увеличился в:  $15000000 \div 5000000 = 3$  раза.

Расстояние на карте рано:  $3 \cdot 3 = 9$  см.

*Ответ:* 9 см расстояние на карте.

## **Контрольная работа (за II четверть)**

### **Вариант 1**

1.  $900 \text{ см}^2 < 90 \text{ дм}^2$ ,  $3000 \text{ см}^3 = 3 \text{ дм}^3$ ,  $20000 \text{ м}^2 > 5 \text{ а}$ ,  
 $12000 \text{ л} = 12 \text{ м}$

2. а)  $12 \cdot 30 + 17370 - 991 = 360 + 17370 - 991 = 17730 - 991 = 16739$ ;  
 б)  $12507 \cdot 4 - 3060 \cdot 7 = 50028 - 21420 = 28608$ ;  
 в)  $17060 \cdot 2 + 2007 \cdot 20 - 300 \div 30 = 34120 + 40140 - 10 = 74260 - 10 = 74250$ .
3. а)  $n + 316 = 113 \cdot 5$ ,  $n + 316 = 565$ ,  $n = 565 - 316$ ,  $n = 249$ ;  
 б)  $832 \div m = 475 - 467$ ,  $832 \div m = 8$ ,  $m = 832 \div 8$ ,  $m = 104$ .
4. Скорость катера равна:  $(90 - 30) \div 4 = 60 \div 4 = 15$  км/ч.  
 Ему осталось плыть:  $30 \div 15 = 2$  часа.  
*Ответ:* за 2 часа.

5. б) Площадь треугольника равна 25 клеточек  
 в)  $25 \text{ клеточек} = (25 \cdot 5 \cdot 5) \text{ мм}^2 = 625 \text{ мм}^2 \approx 600 \text{ мм}^2 = 6 \text{ см}^2$
6.  $\frac{17}{24} > \frac{15}{26}$ ,  $\frac{17}{24} > \frac{15}{24} > \frac{15}{26}$

### **Вариант 2**

1.  $400 \text{ см}^2 = 4 \text{ дм}^2$ ,  $8000 \text{ см}^3 = 8 \text{ дм}^3$ ,  $5000 \text{ м}^2 > 5 \text{ а}$ ,  $64000 \text{ см}^3 > 8 \text{ дм}^3$
2. а)  $16 \cdot 20 + 13250 - 6992 = 360 + 13250 - 6992 = 13610 - 6992 = 16739 = 6618$ ;  
 б)  $12908 \cdot 4 - 2040 \cdot 6 = 51632 - 12240 = 39392$ ;  
 в)  $12050 \cdot 3 + 4009 \cdot 20 - 30 \cdot 10 = 36150 + 80180 - 300 = 116330 - 300 = 116030$ .
3. а)  $k + 204 = 132 \cdot 6$ ,  $k + 204 = 792$ ,  $k = 792 - 204$ ,  $k = 588$ ;  
 б)  $k \cdot 10 = 1465 + 2635$ ,  $k \cdot 10 = 4100$ ,  $k = 4100 \div 10$ ,  $k = 410$ .
4. Скорость машины равна:  $(300 - 120) \div 3 = 180 \div 3 = 60$  км/ч. Ей осталось ехать:  $120 \div 60 = 2$  часа.  
*Ответ:* 2 часа осталось ехать машине.
5. б) Площадь треугольника равна 27 клеточек

$$в) 27 \text{ клеточек} = (27 \cdot 5 \cdot 5) \text{ мм}^2 = 675 \text{ мм}^2 \approx 700 \text{ мм}^2 = 7 \text{ см}^2$$

$$6. \frac{8}{15} > \frac{7}{17}, \frac{8}{15} > \frac{7}{15} > \frac{7}{17}$$

### Вариант 3

$$1. 80 \text{ см}^2 < 8 \text{ дм}^2, 200 \text{ см}^3 < 2 \text{ дм}^3, 70000 \text{ м}^2 > 7 \text{ а}, 16000 \text{ л} < 15 \text{ м}^3$$

$$2. а) 14 \cdot 40 + 15460 - 7994 = 560 + 15460 - 7994 = 16200 - 7994 = 8206;$$

$$б) 11908 \cdot 5 - 4070 \cdot 4 = 59540 - 16280 = 43260;$$

$$в) 14070 \cdot 4 + 5008 \cdot 50 - 500 \div 5 = 56280 + 250400 - 100 = 306680 - 100 = 306580.$$

$$3. а) q + 426 = 217 \cdot 4, q + 426 = 868, q = 868 - 426, q = 442;$$

$$б) f \cdot 10 = 3437 + 1563, f \cdot 10 = 5000, f = 5000 \div 10, f = 500.$$

$$4. \text{Скорость туриста равна: } (35 - 10) \div 5 = 25 \div 5 = 5 \text{ км/ч.} \\ \text{Ему осталось идти: } 10 \div 5 = 2 \text{ часа.}$$

*Ответ:* за 2 часа.

$$5. б) \text{Площадь треугольника равна } 35 \text{ клеточек}$$

$$в) 35 \text{ клеточек} = (35 \cdot 5 \cdot 5) \text{ мм}^2 = 875 \text{ мм}^2 \approx 900 \text{ мм}^2 = 9 \text{ см}^2$$

$$6. \frac{12}{23} > \frac{11}{25}, \frac{12}{23} > \frac{11}{23} > \frac{11}{25}$$

### Вариант 4

$$1. 100 \text{ см}^2 = 1 \text{ дм}^2, 300 \text{ см}^3 < 3 \text{ м}^3, 5000 \text{ м}^2 > 5 \text{ а}, 490000 \text{ см}^3 < 15 \text{ м}^3$$

$$2. а) 18 \cdot 50 + 19770 - 9989 = 900 + 19770 - 9989 = 20670 - 9989 = 10681;$$

$$б) 13908 \cdot 2 - 5090 \cdot 4 = 27816 - 20360 = 7456;$$

$$в) 11050 \cdot 7 + 6006 \cdot 60 \div 10 = 77350 + 6006 \cdot 6 = 77350 + 36036 = 113386.$$

$$3. а) d + 419 = 12768, d + 419 = 762, d = 762 - 419 = 343;$$

$$б) 837 \div d = 254 - 245, 837 \div d = 9, d = 837 \div 9, d = 93.$$

4. Скорость автобуса равна:  $(400 - 100) \div 6 = 300 \div 6 = 50$  км/ч. Ему осталось ехать:  $100 \div 50 = 2$  часа.

Ответ: за 2 часа.

5. б) Площадь треугольника равна 22 клеточек  
в)  $22 \text{ клеточки} = (22 \cdot 5 \cdot 5) \text{ мм}^2 = 550 \text{ мм}^2 \approx 600 \text{ мм}^2 = 6 \text{ см}^2$

6.  $\frac{5}{14} > \frac{3}{16}, \frac{5}{14} > \frac{3}{14} > \frac{3}{16}$

## Контрольная работа (текущая за III четверть)

### Вариант 1

1.  $225 \div 5 - 37 = 45 - 37 = 8, 84 \cdot 9 \div 18 = 84 \cdot 9 \div 9 \div 2 = 84 \div 2 = 42$

2.  $x + (1690 - 480) = 3340, x + 1210 = 3340, x = 3340 - 1210, x = 2130$   
 $2130 + (1690 - 480) = 2130 + 1210 = 3340$

3. Автобус прибывает в:  $4 \text{ ч } 45 \text{ мин} + 85 \text{ мин} = 4 \text{ ч } 130 \text{ мин} = 6 \text{ ч } 10 \text{ мин}.$

Ответ: автобус прибывает в 6 часов 10 минут.

4. Периметр равен 36 клеточек = 18 см. Площадь равна 44 клеточки =  $11 \text{ см}^2$ .

5. Ответ: а) и г).

6. Ответ: 1), 6).

### Вариант 2

1.  $924 - 7 \cdot 94 = 924 - 658 = 266, 9 \cdot (24 + 76) = 9 \cdot 100 = 900$

2.  $(70 \cdot 60) \div y = 42, 4200 \div y = 42, y = 4200 \div 42, y = 100$   
 $(70 \cdot 60) \div 100 = 4200 \div 100 = 42$

3. За 1 минуту он проедет в:  $60 \div 12 = 5$  раз больше,  $200 \times 5 = 1000$  метров. За 6 минут он проедет в:  $360 \div 12 = 30$  раз больше,  $200 \cdot 30 = 6000$  метров.

Ответ: 1000 метров за минуту, 6000 метров за 6 минут.

4. Периметр равен 40 клеточек = 20 см. Площадь равна 46 клеточек  $\approx 12 \text{ см}^2$ .
5. Ответ: а) и г).
6. Ответ: 3), 5), 6), 7)

### Вариант 3

1.  $175 \div 5 - 15 = 35 - 15 = 20$ ,  $36 \cdot 7 \div 14 = 36 \cdot 7 \div 7 \div 2 = 26 \div 2 = 13$
2.  $x + (2470 - 340) = 6410$ ,  $x + 2130 = 6410$ ,  $x = 6410 - 2130$ ,  
 $x = 4280$   
 $4280 + (2470 - 340) = 4280 + 2130 = 6410$
3. Катер прибывает в: 7 ч 50 мин + 75 мин = 7 ч 125 мин = 9 ч 5 мин.  
Ответ: в 9 часов 5 минут прибывает катер.

4. Периметр равен 36 клеточек = 18 см. Площадь равна 64 клеточки =  $16 \text{ см}^2$ .
5. Ответ: а) и г).
6. Ответ: 1), 3), 4), 5).

### Вариант 4

1.  $473 - 4 \cdot 92 = 473 - 368 = 105$ ,  $8 \cdot (35 + 65) = 8 \cdot 100 = 800$
2.  $(80 \cdot 40) \div y = 32$ ,  $3200 \div y = 32$ ,  $y = 3200 \div 32$ ,  $y = 100$   
 $(80 \cdot 40) \div 100 = 3200 \div 100 = 32$
3. За 1 минуту он проплывет в:  $60 \div 15 = 4$  раза больше,  
 $100 \cdot 4 = 400$  метров.  
За 8 минут он проедет в:  $480 \div 15 = 32$  раза больше,  
 $100 \cdot 32 = 3200$  метров.  
Ответ: 4000 метров за минуту, 3200 метров за 8 минут.
4. Периметр равен 34 клеточки = 17 см. Площадь равна 62 клеточки  $\approx 16 \text{ см}^2$ .
5. Ответ: а) и б).
6. Ответ: 2), 4), 7).

# Контрольная работа (за III четверть)

## Вариант 1

1.

$$\begin{array}{r} \times 406 \\ \times 17 \\ \hline 2842 \\ 406 \\ \hline 6902 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 3216 \\ \times 26 \\ \hline 19296 \\ 6432 \\ \hline 83616 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 251 \\ \times 152 \\ \hline 502 \\ 1255 \\ 251 \\ \hline 38152 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 245600 & 800 \\ - 2400 & 307 \\ \hline 5600 & \\ - 5600 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

2. а)  $1692 - x = 987 + 698$ ,  $1692 - x = 1685$ ,  $x = 1692 - 1685$ ,  
 $x = 7$ ;

б)  $x \div 21 = 20675 - 19953$ ,  $x \div 21 = 1022$ ,  $x = 1022 \cdot 21$ ,  
 $x = 21462$ .

$$\begin{array}{r} \times 1022 \\ \times 21 \\ \hline 1022 \\ 2044 \\ \hline 21462 \end{array}$$

3. Ширина равна:  $18 - 5 = 13$  см. Высота равна:  $13 + 8 = 21$  см. Объем равен:  $18 \cdot 13 \cdot 21 = 234 \cdot 21 = 4914$

$$\begin{array}{r} \times 18 \\ \times 13 \\ \hline 54 \\ 18 \\ \hline 234 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 234 \\ \times 21 \\ \hline 234 \\ 468 \\ \hline 4914 \end{array}$$

4. Лодки отплывут на расстояние:  $(76 + 57) \cdot 12 = 133 \times 12 = 1596$  метров. Между ними будет:  $1596 + 285 = 1881$  метр.

Ответ: 1881 метр будет между лодками.

$$\begin{array}{r} \times 133 \\ \times 12 \\ \hline 266 \\ 133 \\ \hline 1596 \end{array}$$

5. Очки потеряла Римма.

6. У всех мальчиков:  $(20 + 26 + 28) \div 2 = 74 \div 2 = 37$  наклеек. У Сани:  $37 - 20 = 17$  наклеек. У Вани:  $28 - 17 = 9$  наклеек. У Дани:  $26 - 17 = 9$  наклеек.

## Вариант 2

1.

$$\begin{array}{r} \times 307 \\ \times 18 \\ \hline 2456 \\ 307 \\ \hline 5526 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 2719 \\ \times 32 \\ \hline 5438 \\ 8157 \\ \hline 87008 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 324 \\ \times 243 \\ \hline 972 \\ 1296 \\ 648 \\ \hline 78732 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 144200 & 700 \\ -1400 & 206 \\ \hline 4200 & \\ -4200 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

2. а)  $1402 - x = 896 + 469$ ,  $1402 - x = 1365$ ,  $x = 1402 - 1365$ ,  
 $x = 37$ ;  
б)  $x \div 19 = 28471 - 27864$ ,  $x \div 19 = 607$ ,  $x = 607 \cdot 19$ ,  
 $x = 11533$ .

$$\begin{array}{r} 607 \\ \times 19 \\ \hline 5463 \\ 607 \\ \hline 11533 \end{array}$$

3. Ширина равна:  $14 - 6 = 8$  дм. Высота равна:  $6 + 9 = 15$  дм. Объем равен:  $14 \cdot 8 \cdot 15 = 112 \cdot 15 = 1680$  дм<sup>3</sup>

$$\begin{array}{r} 112 \\ \times 15 \\ \hline 560 \\ 112 \\ \hline 1680 \end{array}$$

4. Дети отойдут на расстояние;  $(83 + 66) \cdot 15 = 149 \times 15 = 2235$  метров. Между ними будет:  $2235 + 255 = 1881$  метр.

Ответ: 2490 метров будет между детьми.

5. Денис потерял конфеты.

6. У трех девочек есть:  $(17 + 19 + 20) \div 2 = 56 \div 2 = 28$  бантиков. У Наташи:  $28 - 17 = 11$  бантиков. У Маши:  $19 - 11 = 8$  бантиков. У Даши:  $20 - 11 = 9$  бантиков.



# Вариант 3

1.

$$\begin{array}{r} 508 \\ \times 14 \\ \hline 2032 \\ 508 \\ \hline 7112 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4817 \\ \times 28 \\ \hline 38536 \\ 9634 \\ \hline 134876 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 469 \\ \times 184 \\ \hline 1876 \\ 3752 \\ 469 \\ \hline 86296 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 364200 & 600 \\ -3600 & 607 \\ \hline 4200 & \\ -4200 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

2. а)  $1593 - x = 679 + 395$ ,  $1593 - x = 1074$ ,  $x = 1593 - 1074$ ,  
 $x = 519$ ;  
 б)  $x \div 18 = 24584 - 23386$ ,  $x \div 18 = 1198$ ,  $x = 18 \cdot 1198$ ,  
 $x = 21564$ .

$$\begin{array}{r} 1198 \\ \times 18 \\ \hline 9584 \\ 1198 \\ \hline 21564 \end{array}$$

3. Высота равна:  $17 + 4 = 21$  мм. Длина равна:  $21 - 7 = 14$  мм. Объем равен:  $21 \cdot 17 \cdot 14 = 357 \cdot 14 = 4998$

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 17 \\ \hline 147 \\ 21 \\ \hline 357 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 357 \\ \times 14 \\ \hline 1428 \\ 357 \\ \hline 4998 \end{array}$$

4. Улитки отползут на расстояние:  $(72+59) \cdot 14 = 131 \cdot 14 = 1834$  мм. Между ними будет:  $1834 + 315 = 2149$  мм.  
 Ответ: 2490 мм будет между детьми.

5. Ира поставила кляксу.

6. Всего у ребят:  $(28 + 30 + 22) \div 2 = 80 \div 2 = 40$  значков.  
 У Сени:  $40 - 28 = 12$  значков. У Вени:  $40 - 30 = 10$  значков. У Жени:  $40 - 22 = 18$  значков.

### Вариант 4

1.

$$\begin{array}{r} 209 \\ \times 13 \\ \hline 627 \\ 209 \\ \hline 2717 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5414 \\ \times 24 \\ \hline 21656 \\ 10828 \\ \hline 129936 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 541 \\ \times 217 \\ \hline 3787 \\ 541 \\ \hline 1082 \\ 117397 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 283600 & 400 \\ - 2800 & 709 \\ \hline 3600 \\ - 3600 \\ \hline 0 \end{array}$$

2. а)  $1301 - x = 768 + 297$ ,  $1301 - x = 1065$ ,  $x = 1301 - 1065$ ,  
 $x = 236$ ;

б)  $x \div 17 = 18873 - 17984$ ,  $x \div 17 = 889$ ,  $x = 17 \cdot 889$ ,  
 $x = 15113$ .

$$\begin{array}{r} 889 \\ \times 17 \\ \hline 6223 \\ 889 \\ \hline 15113 \end{array}$$

3. Длина равна:  $12 + 9 = 21$  м.

Ширина равна:  $21 - 15 = 6$  м.

Объем равен:  $21 \cdot 6 \cdot 12 = 126 \cdot 12 = 1512 \text{ м}^3$

$$\begin{array}{r} \times 126 \\ 12 \\ \hline 252 \\ 126 \\ \hline 1512 \end{array}$$

4. Машинки отъедут на расстояние:  $(77 + 85) \cdot 13 = 162 \times 13 = 2106$  м.

Между ними будет:  $2106 + 294 = 2400$  м.

Ответ: 2400 м будет между машинками.

5. Поля разбил вазу.

6. У девочек вместе:  $(15 + 26 + 21) \div 2 = 62 \div 2 = 31$  заколка.

У Али:  $31 - 26 = 5$  заколок. Вали:  $31 - 21 = 10$  заколок.

У Гали:  $31 - 15 = 16$  заколок.

## Контрольная работа (текущая за IV четверть)

### Вариант 1

1.

$$\begin{array}{r|l} 307 & 18 \\ - 18 & 17 \\ \hline 127 & \\ - 126 & \\ \hline 1 & \end{array}$$

$$18 \cdot 17 + 1 = 306 + 1 = 307$$

$$\begin{array}{r|l} 9429 & 453 \\ -906 & 20 \\ \hline 369 & \end{array}$$

$$453 \cdot 20 + 369 = 9060 + 369 = 9429$$

2. а)  $1 \text{ км}^2 - (8 \text{ га} - 59 \text{ а}) = 1000000 \text{ м}^2 - 80000 \text{ м}^2 + 5900 \text{ м}^2 = 920000 \text{ м}^2 + 5900 \text{ м}^2 = 925900 \text{ м}^2;$

б)  $7 \text{ дм } 8 \text{ см} + 2 \text{ м } 4 \text{ мм} - 11 \text{ см } 7 \text{ мм} = 780 \text{ мм} + 2004 \text{ мм} - 117 \text{ мм} = 2784 \text{ мм} - 117 \text{ мм} = 2667 \text{ мм}.$

3. Ширина равна:  $8 \cdot 2 = 16 \text{ см}.$

Высота равна:  $(16 + 8) \div 2 = 24 \div 2 = 12 \text{ см}.$

Объем равен:  $8 \cdot 16 \cdot 12 = 128 \cdot 12 = 1536 \text{ см}^3.$

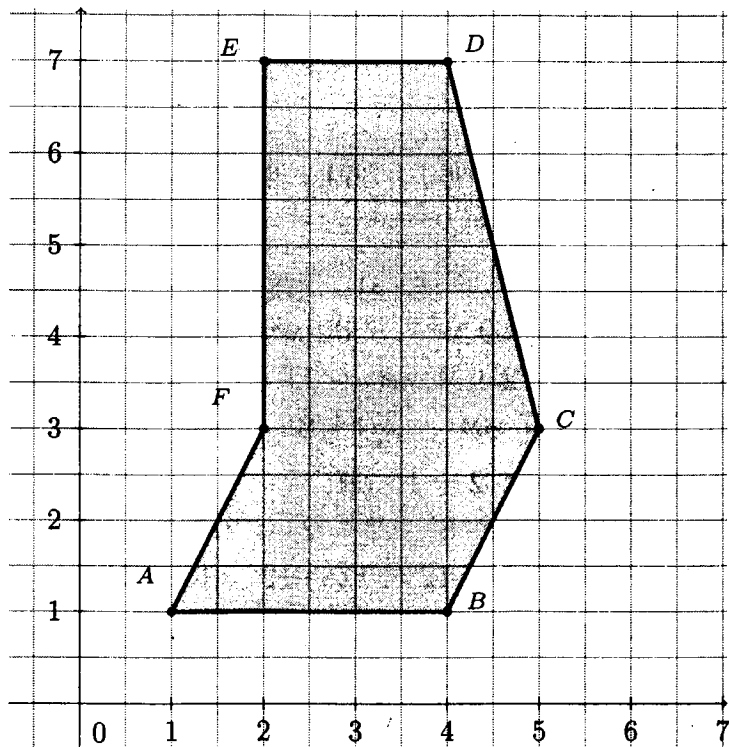
$$\begin{array}{r} \times 128 \\ \times 12 \\ \hline 256 \\ 128 \\ \hline 1536 \end{array}$$

4. Первый самолет пролетел:  $723 \cdot 4 = 2892 \text{ км}.$  Второй самолет пролетел:  $655 \cdot 4 = 2620 \text{ км}.$  Расстояние между самолетами равно:  $9646 + 2892 + 2620 = 15158 \text{ м}.$

Ответ: 15158 метров будет между самолетами через 4 часа.

5. Делим на две кучи по три монет, затем более легкую делим на три монеты. Взвешиваем две, находим легкую, если они равны, то легкую мы отложили.

6. Площадь фигуры  $16 \text{ см}^2.$



## Вариант 2

1.

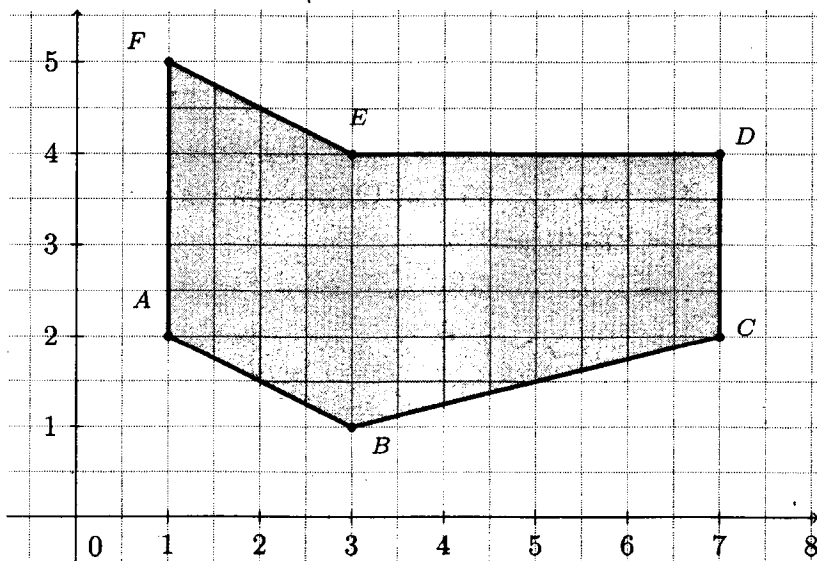
$$\begin{array}{r}
 406 \overline{) 17} \\
 \underline{34} \phantom{00} \\
 66 \\
 \underline{51} \\
 15
 \end{array}$$

$$17 \cdot 23 + 15 = 391 + 15 = 406$$

$$\begin{array}{r}
 6396 \overline{) 319} \\
 \underline{638} \phantom{00} \\
 16
 \end{array}$$

$$319 \cdot 20 + 16 = 6380 + 16 = 6396$$

2. а)  $1 \text{ км}^2 - (25 \text{ га} - 97 \text{ а}) = 1000000 \text{ м}^2 - 250000 \text{ м}^2 + 9700 \text{ м}^2 = 740000 \text{ м}^2 + 9700 \text{ м}^2 = 759700 \text{ м}^2$
- б)  $4 \text{ дм } 7 \text{ см} + 1 \text{ м } 1 \text{ мм} - 21 \text{ см } 8 \text{ мм} = 470 \text{ мм} + 1001 \text{ мм} - 218 \text{ мм} = 1471 \text{ мм} - 218 \text{ мм} = 1253 \text{ мм}$
3. Ширина прямоугольника:  $12 \div 3 = 4 \text{ м}$ . Высота равна:  $(12 + 4) \div 2 = 8 \text{ м}$ . Объем прямоугольника:  $12 \cdot 4 \cdot 8 = 48 \cdot 8 = 384 \text{ м}^3$ .
4. Первая машинка проедет:  $740 \cdot 5 = 3700 \text{ мм}$ . Вторая машинка проедет:  $688 \cdot 5 = 3440 \text{ мм}$ . Расстояние между ними равно:  $8568 + 3700 + 3440 = 15798 \text{ мм}$ .  
*Ответ:* 15708 мм расстояние между машинками.
5. Разделить на 3, 3, 1 монету. Взвешиваем по 3 монеты. Если не равны делим три монеты на три монеты. Взвешиваем две, находим легкую, если они равны, то легкую мы отложили.
6. Площадь фигуры  $16 \text{ см}^2$ .



### Вариант 3

1.

$$\begin{array}{r|l} 503 & 16 \\ -48 & 31 \\ \hline 23 & \\ -16 & \\ \hline 7 & \end{array}$$

$$16 \cdot 31 + 7 = 496 + 7 = 503$$

$$\begin{array}{r|l} 7572 & 617 \\ -617 & 12 \\ \hline 1402 & \\ -1234 & \\ \hline 168 & \end{array}$$

$$617 \cdot 2 + 168 = 7404 + 168 = 7572$$

2. а)  $1 \text{ км}^2 - (17 \text{ га} - 82 \text{ а}) = 1000000 \text{ м}^2 - 170000 \text{ м}^2 + 8200 \text{ м}^2 = 830000 \text{ м}^2 + 8200 \text{ м}^2 = 838200 \text{ м}^2$ ;

б)  $5 \text{ дм}^3 \text{ см} + 3 \text{ м} 7 \text{ мм} - 63 \text{ см} 9 \text{ мм} = 530 \text{ мм} + 3007 \text{ мм} - 639 \text{ мм} = 3537 \text{ мм} - 639 \text{ мм} = 2898 \text{ мм}$ .

3. Высота равна:  $14 \cdot 4 = 56 \text{ дм}$ . Ширина равна:  $(14 + 56) \div 2 = 70 \div 2 = 35 \text{ дм}$ . Объем равен:  $14 \cdot 35 \cdot 56 = 490 \cdot 56 = 27440 \text{ дм}^3$ .

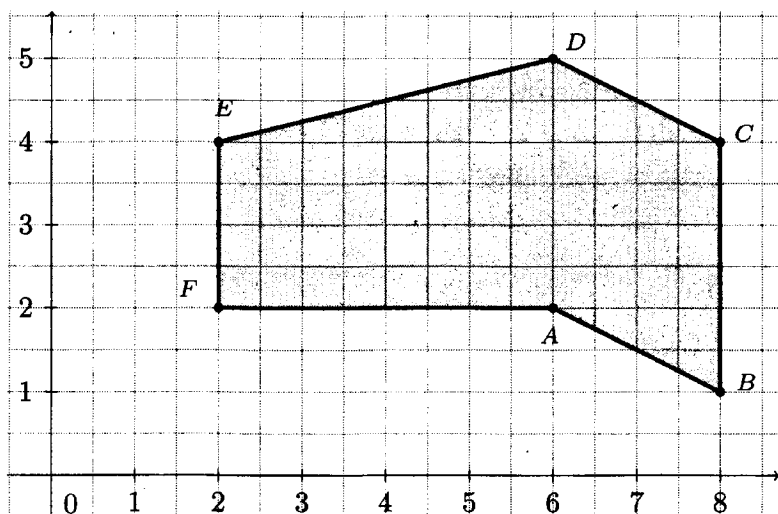
$$\begin{array}{r} 490 \\ \times 56 \\ \hline 2940 \\ 2450 \\ \hline 27440 \end{array}$$

4. Одни бегун пробежал:  $235 \cdot 7 = 1645$  см. Второй бегун пробежал:  $312 \cdot 7 = 2184$  см. Расстояние между ними равно:  $7427 + 1645 + 2184 = 11256$  см.

Ответ: 11256 см расстояние между бегунами.

5. Делим на 3, 3, 2. Взвешиваем по три монеты, затем более легкую делим на три монеты. Взвешиваем две, находим легкую, если они равны, то легкую мы отложили. Если первое взвешивание показывает равенство, то взвешиваем по одной монете из 2 монет.

6. Площадь фигуры  $16 \text{ см}^2$ .



### Вариант 4

1.

$$\begin{array}{r|l} 208 & 19 \\ -19 & 10 \\ \hline 18 & \end{array}$$

$$19 \cdot 10 + 18 = 190 + 18 = 208$$



$$\begin{array}{r}
 5963 \quad | \quad 392 \\
 - 392 \quad | \quad 15 \\
 \hline
 2043 \\
 - 1960 \\
 \hline
 83
 \end{array}$$

$$392 \cdot 15 + 83 = 5880 + 83 = 5963$$

2. а)  $1 \text{ км}^2 - (9 \text{ га} - 76 \text{ а}) = 1000000 \text{ м}^2 - 90000 \text{ м}^2 + 7600 \text{ м}^2 = 910000 \text{ м}^2 + 7600 \text{ м}^2 = 917600 \text{ м}^2;$

б)  $6 \text{ дм } 4 \text{ см} + 1 \text{ м } 9 \text{ мм} - 76 \text{ см } 6 \text{ мм} = 640 \text{ мм} + 1009 \text{ мм} - 766 \text{ мм} = 1649 \text{ мм} - 766 \text{ мм} = 883 \text{ мм}.$

3. Высота равна:  $36 \div 6 = 6 \text{ мм}.$  Ширина равна:  $(6 + 36) \div 2 = 42 \div 2 = 21 \text{ мм}.$  Объем равен:  $6 \cdot 36 \cdot 21 = 216 \cdot 21 = 4536 \text{ мм}^3.$

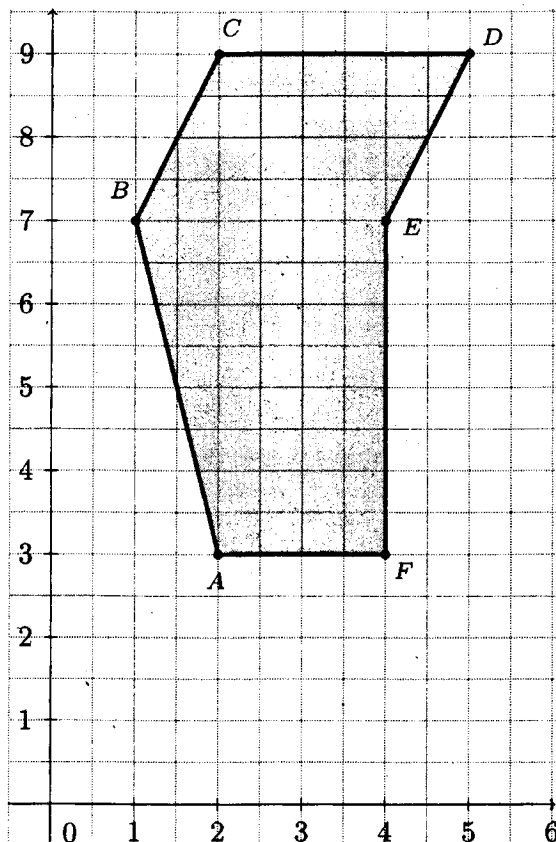
$$\begin{array}{r}
 216 \\
 \times 21 \\
 \hline
 216 \\
 432 \\
 \hline
 4536
 \end{array}$$

4. Первая птица пролетела:  $324 \cdot 3 = 972 \text{ см}.$  Вторая птица пролетела:  $277 \cdot 3 = 831 \text{ см}.$  Расстояние между птицами равно:  $972 + 831 + 6135 = 7938 \text{ см}.$

Ответ: 7938 см расстояние между птицами.

5. Делим на 2, 2, 1 монету. Взвешиваем по две монеты, находим более легкую пару, взвешиваем ее. Если они равны то более легкая 1 монета.

6. Площадь фигуры  $16 \text{ см}^2.$



## Контрольная работа (годовая) по курсу «Математика»

### Вариант 1

1. а)  $4570 = 4 \text{ т. } 570 \text{ ед.}$ ,  $49009 = 4 \text{ д. т. } 9009 \text{ ед.}$ ,  
 $45 \text{ т. } 7 \text{ ед.} = 45007 \text{ ед.}$   
 б)  $467700 \text{ м} = 467 \text{ км } 700 \text{ м}$ ,  $28058 \text{ мм} = 280 \text{ дм } 58 \text{ мм}$ ,  
 $7 \text{ т } 9 \text{ ц} = 7900 \text{ кг.}$
2. а)  $650 - 50 \cdot 4 + 900 \div 100 = 650 - 200 + 9 = 450 + 9 = 459$ ;  
 б)  $630 \div 9 + 120 \cdot 5 + 40 = 70 + 600 + 40 = 670 + 40 = 710$ ;  
 в)  $9015 - 128 \cdot 54 + 48633 \div 39 = 9015 - 6912 + 1247 =$   
 $= 2103 + 1247 = 3350$

$\times 128$	$- 48633$	$39$
$\times 54$	$- 39$	$1247$
$\hline 512$	$\hline 96$	
$640$	$- 78$	
$\hline 6912$	$\hline 183$	
	$- 156$	
	$\hline 273$	
	$- 273$	
	$\hline 0$	

3. а)  $120 \div x = 30 \cdot 2$ ,  $120 \div x = 60$ ,  $x = 120 \div 60$ ,  $x = 2$ ;  
 б)  $(500 - 100) \div y = 200$ ,  $400 \div y = 200$ ,  $y = 400 \div 200$ ,  
 $y = 2$ .
4.  $70000 \cdot z < 210000$ ,  $z < 210000 \div 70000$ ,  $z < 3$ : 0, 1, 2.
5. а) Площадь равна:  $60 \cdot 80 \div 2 = 4800 \div 2 = 2400 \text{ мм}^2$ .  
 б) Нарисуйте треугольник.
6. Скорость сближения равна:  $12 + 5 = 17 \text{ км/ч}$ . Они встретятся через:  $68 \div 17 = 4 \text{ часа}$ .  
*Ответ:* через 4 часа они встретятся.
7. Совместная производительность равна:  $34 + 43 = 77$  кустов в час. За 6 часов они посадят:  $77 \cdot 6 = 462$  куста. Им останется посадить:  $730 - 462 = 268$  кустов.  
*Ответ:* 268 кустов останется посадить.
8. Средняя цена дискеты равна:  $(9 + 13 + 14) \div 3 = 36 \div 3 = 12$  рублей.  
*Ответ:* 12 рублей средняя цена дискеты.
9. а) верно; б) нельзя.
10. Два мальчика —  $\frac{1}{6}$ , две девочки —  $\frac{1}{6}$ , мальчик и девочка —  $\frac{4}{6}$ .

## Вариант 2

1. а)  $7109 = 7 \text{ т. } 109 \text{ ед.}$ ,  $21020 = 2 \text{ д. т. } 1020 \text{ ед.}$ ,  
 $461 \text{ т. } 9 \text{ ед.} = 461009 \text{ ед.}$   
б)  $559930 \text{ м} = 559 \text{ км } 930 \text{ м}$ ,  $35007 \text{ мм} = 350 \text{ дм } 7 \text{ мм}$ ,  
 $12 \text{ т } 3 \text{ ц} = 12300 \text{ кг.}$
2. а)  $540 - 60 \cdot 5 + 800 \div 100 = 540 - 300 + 8 = 240 + 8 = 248$ ;  
б)  $720 \div 8 + 130 \cdot 6 - 80 = 90 + 780 - 80 = 870 - 80 = 790$ ;  
в)  $8035 - 116 \cdot 52 + 38114 \div 34 = 8035 - 6032 + 1121 =$   
 $= 2003 + 1121 = 3124.$

$\begin{array}{r} \times 116 \\ \times 52 \\ \hline 232 \\ 580 \\ \hline 6032 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38114 \\ - 34 \\ \hline 41 \\ - 34 \\ \hline 71 \\ - 68 \\ \hline 34 \\ - 34 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ \overline{) 1121} \\ 1121 \\ \hline 0 \end{array}$
--	---	--

3. а)  $180 \div x = 20 \cdot 3$ ,  $180 \div x = 60$ ,  $x = 180 \div 60$ ,  $x = 3$ ;  
б)  $(600 - 200) \cdot y = 800$ ,  $400 \cdot y = 800$ ,  $y = 800 \div 400$ ,  
 $y = 2.$
4.  $40000 \cdot z < 120000$ ,  $z < 120000 \div 40000$ ,  $z < 3$ : 0, 1, 2.
5. а) Площадь треугольника равна:  $70 \cdot 50 \div 2 = 3500 \div 2 =$   
 $= 1750 \text{ мм}^2$   
б) Нарисуйте треугольник.
6. Снегоход проедет:  $13 \cdot 2 = 26 \text{ км.}$  Лыжник проедет:  
 $6 \cdot 2 = 12 \text{ км.}$  Расстояние между ними равно:  $12 + 26 +$   
 $+ 76 = 114 \text{ км.}$   
*Ответ:* 114 км расстояние между ними.

7. Общая производительность равна:  $44 + 37 = 81$  деталь в час. За 7 часов они сделают:  $81 \cdot 7 = 567$  деталей. Им останется сделать:  $810 - 567 = 243$  детали.

Ответ: 243 детали останется сделать.

8. Средняя производительность равна:  $(4 + 9 + 8) \div 3 = 21 \div 3 = 7$  наволочек.

Ответ: 7 наволочек.

9. а) верно; б) нельзя.

10. Два синих  $-\frac{1}{6}$ , две красных  $-\frac{1}{6}$ , красный и синий  $-\frac{4}{6}$ .

### Вариант 3

1. а)  $6490 = 6 \text{ т. } 490 \text{ ед.}$ ,  $37302 = 3 \text{ д. } 7302 \text{ ед.}$ ,  $83 \text{ т. } 22 \text{ ед.} = 83022$ ;

б)  $873570 \text{ м} = 873 \text{ км } 570 \text{ м}$ ,  $46028 \text{ мм} = 460 \text{ дм } 28 \text{ мм}$ ,  $14 \text{ т } 2 \text{ ц} = 14200 \text{ кг}$ .

2. а)  $720 - 80 \cdot 5 + 700 \div 100 = 720 - 400 + 7 = 320 + 7 = 327$ ;

б)  $560 \div 7 + 140 \cdot 4 + 50 = 80 + 560 + 50 = 640 + 50 = 690$ ;

в)  $7023 - 119 \cdot 53 + 45632 \div 32 = 7023 - 6307 + 1426 = 1716 + 1426 = 3142$ .

$\begin{array}{r} 119 \\ \times 53 \\ \hline 357 \\ 595 \\ \hline 6307 \end{array}$	$\begin{array}{r} 45632 \\ - 32 \\ \hline 136 \\ - 128 \\ \hline 83 \\ - 64 \\ \hline 192 \\ - 192 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ \overline{) 1426} \\ 96 \\ \hline 466 \\ 320 \\ \hline 146 \\ 128 \\ \hline 18 \\ 0 \end{array}$
---	---	--

3. а)  $240 \div x = 40 \cdot 3$ ,  $240 \div x = 120$ ,  $x = 240 \div 120$ ,  $x = 2$ ;  
 б)  $(700 - 400) \cdot y = 2100$ ,  $300 \cdot y = 2100$ ,  $y = 2100 \div 300$ ,  
 $y = 7$ .

4.  $60000 \cdot z < 180000$ ,  $z < 180000 \div 60000$ ,  $z < 3$ : 0, 1, 2.

5. а) Площадь треугольника равна:  $100 \cdot 30 \div 2 = 3000 \div 2 =$   
 $= 1500 \text{ мм}^2$

б) Нарисуйте треугольник.

6. Скорость сближения равна:  $3 + 8 = 11 \text{ км/ч}$ . Они встретятся через:  $44 \div 11 = 4 \text{ часа}$ .

Ответ: через 4 часа они встретятся.

7. Совместная производительность равна:  $49 + 38 =$   
 $= 87 \text{ объявлений в час}$ . Через 8 часов они раскле-  
 ят:  $87 \cdot 8 = 694 \text{ объявлений}$ . Им останется расклеить:  
 $790 - 694 = 96 \text{ объявлений}$ .

8. Средний улов равен:  $(16 + 15 + 8) \div 3 = 39 \div 3 = 13 \text{ рыб}$ .

Ответ: 13 рыб средний улов.

9. а) верно; б) нельзя.

10. Два белых —  $\frac{1}{6}$ , два розовых —  $\frac{1}{6}$ , белый и розовый  
 —  $\frac{4}{6}$ .

#### Вариант 4

1. а)  $5604 = 5 \text{ т. } 604 \text{ ед.}$ ,  $94070 = 9 \text{ д. } 4070 \text{ ед.}$ ,  
 $39 \text{ т. } 2 \text{ ед.} = 39002$ ;

б)  $781660 \text{ м} = 781 \text{ км } 660 \text{ м}$ ,  $52003 \text{ мм} = 520 \text{ дм}^3 \text{ мм}$ ,  
 $6 \text{ т } 7 \text{ ц} = 6700 \text{ кг}$ .

2. а)  $370 - 50 \cdot 7 + 600 \div 100 = 370 - 350 + 6 = 20 + 6 = 26$ ;

б)  $480 \div 6 + 150 \cdot 5 + 70 = 80 + 750 + 70 = 830 + 70 = 900$ ;

в)  $5075 - 112 \cdot 42 + 40428 \div 36 = 5075 - 4704 + 1123 =$   
 $= 371 + 1123 = 1494$ .

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \times 112 \\
 \times 42 \\
 \hline
 224 \\
 448 \\
 \hline
 4704
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 40428 \\
 - 36 \\
 \hline
 44 \\
 - 36 \\
 \hline
 82 \\
 - 72 \\
 \hline
 108 \\
 - 108 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 36 \\
 \hline
 1123
 \end{array}
 \end{array}$$

3. а)  $280 \div x = 70 \cdot 2$ ,  $280 \div x = 140$ ,  $x = 280 \div 140$ ,  $x = 2$ ;  
 б)  $(900 - 700) \cdot y = 400$ ,  $200 \cdot y = 400$ ,  $y = 400 \div 200$ ,  
 $y = 2$ .

4.  $80000 \cdot z < 240000$ ,  $z < 240000 \div 80000$ ,  $z < 3$ : 0, 1, 2.

5. а) Площадь треугольника равна:  $90 \cdot 20 \div 2 = 1800 \div 2 =$   
 $= 900 \text{ мм}^2$

б) Нарисуйте треугольник.

6. Скорость сближения равна:  $4 + 5 = 9 \text{ км/ч}$ . Они  
 встретятся через:  $54 \div 9 = 6$  часов.

Ответ: через 6 часов они встретятся.

7. Общая производительность равна:  $46 + 39 = 85$  марок  
 в час. За 5 часов они наклеят:  $85 \cdot 5 = 425$  марок. Им  
 останется наклеить:  $920 - 425 = 495$  марок.

8. Средний возраст равен:  $(15 + 11 + 10) \div 3 = 36 \div 3 =$   
 $= 12$  лет.

Ответ: 12 лет средний возраст.

9. а) верно; б) нельзя.

10. Два воробья —  $\frac{1}{6}$ , два скворца —  $\frac{1}{6}$ , воробей и скворец  
 —  $\frac{4}{6}$ .

# Контрольная работа (годовая) по курсу «Математика и информатика»

## Вариант 1

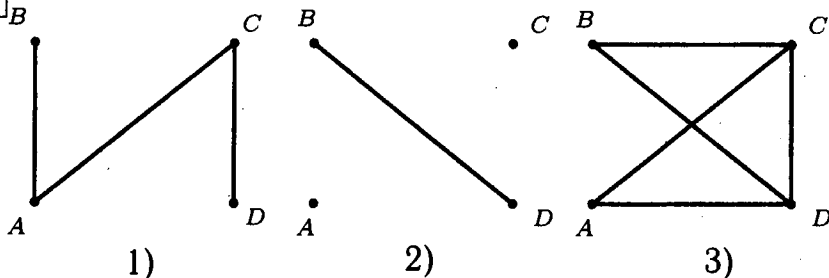
1. а)  $650 - 50 \cdot 4 + 900 \div 100 = 650 - 200 + 9 = 450 + 9 = 459$ ;  
б)  $630 \div 9 + 120 \cdot 5 + 40 = 70 + 600 + 40 = 670 + 40 = 710$ ;  
в)  $9015 - 128 \cdot 54 + 48633 \div 39 = 9015 - 6912 + 1247 =$   
 $= 2103 + 1247 = 3350$ .

$\times 128$	$48633$	$39$
$\times 54$	$39$	$1247$
$\hline 512$	$\hline 96$	
$640$	$\hline 78$	
$\hline 6912$	$\hline 183$	
	$\hline 156$	
	$\hline 273$	
	$\hline 273$	
	$\hline 0$	

2. а)  $120 \div x = 30 \cdot 2$ ,  $120 \div x = 60$ ,  $x = 120 \div 60$ ,  $x = 2$ ;  
б)  $(500 - 100) \div y = 200$ ,  $400 \div y = 200$ ,  $y = 400 \div 200$ ,  
 $y = 2$ .
3. Скорость сближения равна:  $12 + 5 = 17$  км/ч. Они встретятся через:  $68 \div 17 = 4$  часа.  
*Ответ:* через 4 часа они встретятся.
4. 1) столб, сундук;  
2) карта;  
3) столб, карта;  
4) столб.



5.



6. Два мальчика —  $\frac{1}{6}$ , две девочки —  $\frac{1}{6}$ , мальчик и девочка —  $\frac{4}{6}$ .

### Вариант 2

1. а)  $540 - 60 \cdot 5 + 800 \div 100 = 540 - 300 + 8 = 240 + 8 = 248$ ;  
 б)  $720 \div 8 + 130 \cdot 6 - 80 = 90 + 780 - 80 = 870 - 80 = 790$ ;  
 в)  $8035 - 116 \cdot 52 + 38114 \div 34 = 8035 - 6032 + 1121 = 2003 + 1121 = 3124$ .

$\begin{array}{r} \times 116 \\ 52 \\ \hline 232 \\ 580 \\ \hline 6032 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38114 \\ - 34 \\ \hline 41 \\ - 34 \\ \hline 71 \\ - 68 \\ \hline 34 \\ - 34 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ \hline 1121 \end{array}$
---	---	--

2. а)  $180 \div x = 20 \cdot 3$ ,  $180 \div x = 60$ ,  $x = 180 \div 60$ ,  $x = 3$ ;

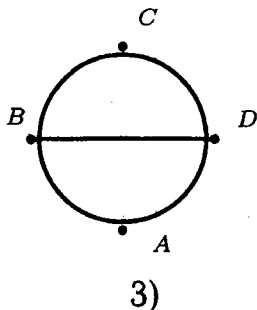
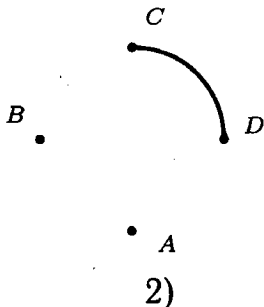
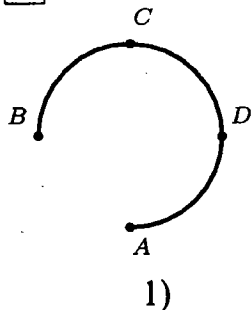
б)  $(600 - 200) \cdot y = 800$ ,  $400 \cdot y = 800$ ,  $y = 800 \div 400$ ,  
 $y = 2$ .

3. Снегоход проедет:  $13 \cdot 2 = 26$  км. Лыжник проедет:  
 $6 \cdot 2 = 12$  км. Расстояние между ними равно:  $12 + 26 +$   
 $+ 76 = 114$  км.

Ответ: 114 км расстояние между ними.

4. 1) кран, кратер;  
 2) кратер;  
 3) склон, кратер, кража;  
 4) кран

5.



6. Два синих —  $\frac{1}{6}$ , две красных —  $\frac{1}{6}$ , красный и синий  
 —  $\frac{4}{6}$ .

### Вариант 3

1. а)  $720 - 80 \cdot 5 + 700 \div 100 = 720 - 400 + 7 = 320 + 7 = 327$ ;  
 б)  $560 \div 7 + 140 \cdot 4 + 50 = 80 + 560 + 50 = 640 + 50 = 690$ ;  
 в)  $7023 - 119 \cdot 53 + 45632 \div 32 = 7023 - 6307 + 1426 =$   
 $= 1716 + 1426 = 3142$ .

$$\begin{array}{r}
 119 \\
 \times 53 \\
 \hline
 357 \\
 595 \phantom{0} \\
 \hline
 6307
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 45632 \\
 - 32 \\
 \hline
 136 \\
 - 128 \\
 \hline
 83 \\
 - 64 \\
 \hline
 192 \\
 - 192 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 32 \\
 \overline{) 1426} \\
 96 \\
 \hline
 466 \\
 320 \\
 \hline
 146
 \end{array}$$

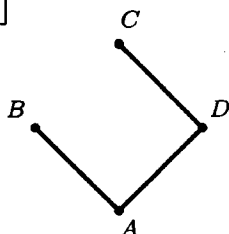
2. а)  $240 \div x = 40 \cdot 3$ ,  $240 \div x = 120$ ,  $x = 240 \div 120$ ,  $x = 2$ ;  
 б)  $(700 - 400) \cdot y = 2100$ ,  $300 \cdot y = 2100$ ,  $y = 2100 \div 300$ ,  
 $y = 7$ .

3. Скорость сближения равна:  $3 + 8 = 11$  км/ч. Они встретятся через:  $44 \div 11 = 4$  часа.

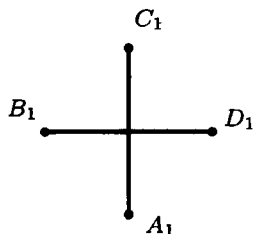
Ответ: через 4 часа они встретятся.

4. 1) маяк, матрос, краб;  
 2) краб;  
 3) краб;  
 4) маяк.

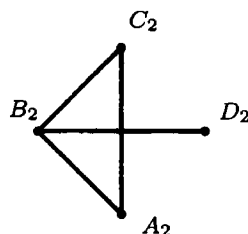
5.



1)



2)



3)

6. Два белых —  $\frac{1}{6}$ , два розовых —  $\frac{1}{6}$ , белый и розовый —  $\frac{4}{6}$ .

### Вариант 4

1. а)  $370 - 50 \cdot 7 + 600 \div 100 = 370 - 350 + 6 = 20 + 6 = 26$ ;  
б)  $480 \div 6 + 150 \cdot 5 + 70 = 80 + 750 + 70 = 830 + 70 = 900$ ;  
в)  $5075 - 112 \cdot 42 + 40428 \div 36 = 5075 - 4704 + 1123 = 371 + 1123 = 1494$ .

$\begin{array}{r} \times 112 \\ 42 \\ \hline 224 \\ 448 \\ \hline 4704 \end{array}$	$\begin{array}{r} 40428 \\ \underline{36} \\ 44 \\ - 36 \\ \hline 82 \\ - 72 \\ \hline 108 \\ - 108 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \\ 1123 \end{array}$
---	--	---

2. а)  $280 \div x = 70 \cdot 2$ ,  $280 \div x = 140$ ,  $x = 280 \div 140$ ,  $x = 2$ ;  
б)  $(900 - 700) \cdot y = 400$ ,  $200 \cdot y = 400$ ,  $y = 400 \div 200$ ,  
 $y = 2$ .

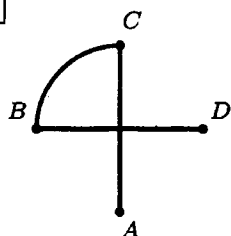
3. Скорость сближения двух пешеходов равна:  $4 + 5 = 9$  км/ч.

Они встретятся через:  $54 \div 9 = 6$  часов.

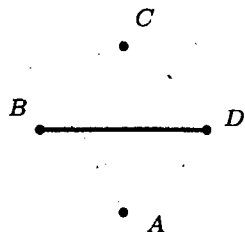
Ответ: через 6 часов они встретятся.

4. 1) луг, оса, клевер;  
2) луг;  
3) корова, луг, оса;  
4) клевер.

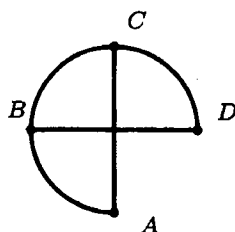
5.



1)



2)



3)

6. Два воробья —  $\frac{1}{6}$ , два скворца —  $\frac{1}{6}$ , воробей и скворец —  $\frac{4}{6}$ .

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>МАТЕМАТИКА</b>	<b>3</b>
<b>Учебник. Часть 1</b>	<b>4</b>
Турнир 1. Самый последний день каникул . . . . .	4
<b>Глава 1. Числа от 1 до 1000</b> . . . . .	<b>6</b>
1.1 Числа от 1 до 1000. Запись и чтение чисел. Разрядные слагаемые . . . . .	6
1.2 Арифметические действия над числами . . . . .	7
1.3 Арифметические действия над числами . . . . .	9
1.4 Арифметические действия над числами . . . . .	10
1.5 Арифметические действия над числами . . . . .	13
1.6 Арифметические действия над числами . . . . .	15
1.7 Арифметические действия над числами . . . . .	17
1.8 Дроби. Нахождение части от числа . . . . .	20
1.9 Нахождение части от числа . . . . .	23
1.10 Нахождение числа по его части . . . . .	25
1.11 Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части . . . . .	29
1.12 Сравнение дробей . . . . .	31
1.13 Сравнение дробей . . . . .	32
1.14 Сравнение дробей . . . . .	35
1.15 Решение задач . . . . .	37
1.16 Сложение дробей с одинаковым знаменателем	39
1.17 Вычитание дробей с одинаковыми знамена- телями . . . . .	41
1.18 Решение задач . . . . .	43

1.19 Деление меньшего числа на большее . . . . .	46
1.20 Какую часть одно число составляет от другого . . . . .	48
1.21 Решение задач . . . . .	50
1.22 И не только математика . . . . .	52
Путешествие первое. Начало XVIII века, город Москва, Навигационная школа . . . . .	52
Леонтий Филиппович Магницкий . . . . .	53
Воспитанники Навигационной школы учат арифметику . . . . .	54
Турнир 2. Самый взрослый взрослый . . . . .	56
<b>Глава 2. Многозначные числа . . . . .</b>	<b>58</b>
2.1 Многозначные числа. Разряды и классы . . . . .	58
2.2 Чтение и запись многозначных чисел . . . . .	59
2.3 Сравнение чисел . . . . .	61
2.4 Разрядные слагаемые . . . . .	63
2.5 Умножение числа 1000. Умножение и деление на 1000, 10000, 100000 . . . . .	66
2.6 Чтение и запись многозначных чисел . . . . .	68
2.7 Чтение и запись многозначных чисел . . . . .	70
2.8 Миллион. Класс миллионов. Миллиард . . . . .	72
2.9 Чтение и запись многозначных чисел . . . . .	75
2.10 Не только математика. . . . .	77
1741 г. Вторая камчатская экспедиция . . . . .	77
Учения по картам . . . . .	78
Турнир 3. Отважный путешественник . . . . .	78
2.11 Единицы длины . . . . .	79
2.12 Единицы массы. Грамм, тонна . . . . .	81
2.13 Единицы измерения величин . . . . .	82
2.14 Единицы площади . . . . .	83
2.15 Единицы площади . . . . .	85
2.16 Площадь прямоугольного треугольника . . . . .	87
Любителям математики . . . . .	89

2.17 Приближенное вычисление площадей. Палётка	90
2.18 Единицы объема . . . . .	91
2.19 Решение задач . . . . .	94
2.20 Точные и приближённые значения величин .	97
2.21 Решение задач . . . . .	98
2.22 Сложение и вычитание многозначных чисел. Прикидка суммы и разности . . . . .	100
2.23 Сложение и вычитание многозначных чисел .	101
2.24 Сложение и вычитание многозначных чисел .	103
2.25 Сложение и вычитание многозначных чисел .	104
2.26 Сложение и вычитание многозначных чисел .	105
2.27 Производительность. Взаимосвязь работы, времени и производительности . . . . .	107
2.28 Решение задач . . . . .	108
2.29 Решение задач . . . . .	111
2.30 Умножение чисел. Группировка множителей .	113
2.31 Арифметические действия над числами . . . .	115
2.32 Умножение многозначных чисел на однозначные . . . . .	117
2.33 Умножение чисел . . . . .	119
2.34 Умножение чисел . . . . .	121
2.35 Решение задач . . . . .	122
I. Мастера из Западной Европы . . . . .	122
II. Русские мануфактуры . . . . .	123
III. Сталелитейный завод . . . . .	125
IV. Ткацкие фабрики . . . . .	126
V. Торговый день в Москве 18 века . . . . .	126
VI. Десятичная система мер . . . . .	127
Турнир 4. Школьные мастерские . . . . .	127
2.36 Деление круглых чисел . . . . .	128
2.37 Арифметические действия над числами . . . .	130



2.38	Деление числа на произведение . . . . .	132
2.39	Деление круглых многозначных чисел на круглые числа . . . . .	135
2.40	Арифметические действия над числами . . . .	137
2.41	Деление с остатком на 10, 100, 1000 . . . .	138
2.42	Деление круглых чисел с остатком . . . . .	140
2.43	Уравнения . . . . .	141
2.44	Арифметические действия над числами . . . .	143
2.45	Уравнения . . . . .	145
2.46	Арифметические действия над числами . . . .	147
2.47	Деление многозначных чисел на однозначные	148
2.48	Деление многозначных чисел на однозначные	150
2.49	Арифметические действия над числами . . . .	154
2.50	Письменное деление многозначных чисел на однозначные . . . . .	156
2.51	Деление многозначных чисел на однозначные	159
2.52	Арифметические действия над числами . . . .	162
2.53	Деление многозначных чисел на однозначные	164
2.54	Письменное деление многозначных чисел на круглые . . . . .	166
2.55	Арифметические действия над числами . . . .	168
2.56	Деление многозначных чисел на круглые . .	170
2.57	Решение задач . . . . .	172
2.58	Решение задач . . . . .	175
2.59	Умножение на двузначное число . . . . .	179
	Любителям математике . . . . .	181

## **Учебник. Часть 3** **183**

2.60	Умножение многозначных чисел на двузнач- ное число . . . . .	183
2.61	Умножение многозначных чисел на двузнач- ное число . . . . .	186
2.62	Решение задач . . . . .	190

2.63 Умножение многозначных чисел на трехзначное число . . . . .	192
2.64 Умножение многозначных чисел на трехзначное число . . . . .	195
2.65 Умножение многозначных чисел на трехзначное число . . . . .	199
2.66 Решение задач . . . . .	201
2.67 Решение задач . . . . .	203
2.68 Решение задач . . . . .	205
2.69 Решение задач . . . . .	207
2.70 Решение задач . . . . .	209
2.71 Решение задач . . . . .	212
I. Молодой помор Михайло Ломоносов . . . . .	212
II. Годы учебы . . . . .	213
III. Ученый и инженер . . . . .	217
Турнир 5. Большая игра . . . . .	218
2.72 Письменное деление многозначных чисел на двузначное число . . . . .	220
2.73 Арифметические действия над числами . . . . .	221
2.74 Арифметические действия над числами . . . . .	223
2.75 Арифметические действия над числами . . . . .	225
2.76 Арифметические действия над числами . . . . .	228
2.77 Арифметические действия над числами . . . . .	230
2.78 Среднее арифметическое . . . . .	233
2.79 Письменное деление многозначных чисел на трехзначное число . . . . .	236
2.80 Деление многозначных чисел на трехзначное число . . . . .	237
2.81 Арифметические действия над числами . . . . .	241
2.82 Арифметические действия над числами . . . . .	243
2.83 Арифметические действия над числами . . . . .	246
2.84 Круговая диаграмма . . . . .	249

2.85	Арифметические действия над числами . . . .	250
2.86	Числовой луч. Координаты точки на числовом луче . . . . .	253
2.87	Адрес в таблице. Пара чисел . . . . .	256
2.88	Координаты точек на плоскости . . . . .	259
2.89	Арифметические действия над числами . . . .	259
2.90	Арифметические действия над числами . . . .	262
2.91	Не только математика. . . . .	264

I.	Фельдмаршал Петр Александрович Ру- мянцев. Первые победы русской ар- мии в войне с Турцией . . . . .	264
----	--	-----

II.	Генерал Алексей Григорьевич Орлов. По- беды русского флота . . . . .	266
-----	---	-----

III.	Генерал Александр Васильевич Суворов. Взятие Измаила . . . . .	268
------	---	-----

IV.	Командир флота Федор Федорович Ушаков . . . . .	269
-----	--	-----

V.	Таинственная записка . . . . .	269
----	--------------------------------	-----

Материалы для повторения изученного в четвер- том классе . . . . .	270
---	-----

Нумерация . . . . .	270
---------------------	-----

Арифметические действия над числами . . . .	271
---	-----

Решение уравнений и неравенств. Выраже- ния с переменной . . . . .	282
---	-----

Величины и геометрические фигуры . . . . .	283
--	-----

Задачи . . . . .	285
------------------	-----

Нестандартные и занимательные задачи . . .	291
--	-----

Любителям математики . . . . .	294
--------------------------------	-----

<b>Дидактический материал</b>	<b>296</b>
-------------------------------	------------

Текстовые задачи . . . . .	296
----------------------------	-----

Часть 1 . . . . .	296
-------------------	-----

К урокам 1–6 . . . . .	296
------------------------	-----

К урокам 7–12 . . . . .	299
К урокам 12–19 . . . . .	302
К урокам 20–26 . . . . .	304
К урокам 27–32 . . . . .	308
К урокам 33–39 . . . . .	311
<b>Часть 2 . . . . .</b>	<b>312</b>
К урокам 40–46 . . . . .	312
К урокам 47–53 . . . . .	313
К урокам 54–61 . . . . .	315
К урокам 62–69 . . . . .	318
К урокам 70–77 . . . . .	321
К урокам 78–83 . . . . .	323
<b>Часть 3 . . . . .</b>	<b>326</b>
К урокам 84–89 . . . . .	326
К урокам 90–96 . . . . .	328
К урокам 97–103 . . . . .	329
К урокам 104–110 . . . . .	331
К урокам 111–117 . . . . .	333
<b>Занимательные и нестандартные задачи . . . . .</b>	<b>336</b>
Уроки 1–6 . . . . .	336
Уроки 8–21 . . . . .	341
Уроки 25–32 . . . . .	351
Уроки 34–56 . . . . .	353
Уроки 58–59 . . . . .	362
Уроки 61–93 . . . . .	364
Уроки 95–96 . . . . .	371
Уроки 98–114 . . . . .	376
Уроки 116–117 . . . . .	380
Повторение . . . . .	384
<b>Задания по отработке вычислительных умений в 4-м классе . . . . .</b>	<b>386</b>
<b>Часть 1 . . . . .</b>	<b>386</b>

Уроки 1–7 . . . . .	386
Уроки 8–21 . . . . .	388
Уроки 24–32 . . . . .	392
Уроки 33–39 . . . . .	393
<b>Часть 2 . . . . .</b>	<b>395</b>
Уроки 40–52 . . . . .	395
Уроки 53–59 . . . . .	397
Уроки 60–70 . . . . .	398
Уроки 71–82 . . . . .	399
<b>Часть 3 . . . . .</b>	<b>401</b>
Уроки 84–86 . . . . .	401
Урок 87–96 . . . . .	402
Уроки 97–102 . . . . .	407
Уроки 104–108 . . . . .	413
Урок 109–115 . . . . .	418

## **ИНФОРМАТИКА . . . . . 425**

### **Часть 1. Информатика в играх и задачах . . . . . 426**

<b>Раздел 1 . . . . .</b>	<b>426</b>
Команда «ЕСЛИ-ТО-ИНАЧЕ» . . . . .	426
Команда «ПОВТОРЯЙ» . . . . .	429
«Слова актеры» . . . . .	430
Что получается? . . . . .	431
Контрольная работа . . . . .	436
Вариант 1 . . . . .	436
Вариант 2 . . . . .	438
<b>Раздел 2 . . . . .</b>	<b>440</b>
Что такое? Кто такой? . . . . .	440
В доме – дверь, в двери — замок . . . . .	441
Веток много, ствол один . . . . .	443

Чем помогут номера . . . . .	444
Сам с вершок, голова с горшок . . . . .	445
<b>Часть 2. Информатика в играх и задачах</b>	<b>457</b>
<b>Раздел 3</b> . . . . .	457
Расселяем множества . . . . .	457
Слова «НЕ», «И», «ИЛИ» . . . . .	458
Строим графы . . . . .	460
Путешествуем по графу . . . . .	462
Разбираем граф на части . . . . .	464
Правило «ЕСЛИ-ТО» . . . . .	466
Делаем выводы . . . . .	467
Контрольная работа . . . . .	470
Вариант 1 . . . . .	470
Вариант 2 . . . . .	472
Контрольная работа . . . . .	473
Вариант 1 . . . . .	473
Вариант 2 . . . . .	474
<b>Раздел 4</b> . . . . .	475
Чьи колеса? . . . . .	475
Что стучит и что щекочет? . . . . .	477
У кого дом вкуснее! . . . . .	478
Всё наоборот . . . . .	479
<b>Часть 3. Логика и алгоритмы</b>	<b>485</b>
Повторение материала, пройденного в 3-м классе .	485
§ 1. Ветвление в построчной записи алгоритма . .	487
§ 2. Цикл в построчной записи алгоритма . . . . .	487
§ 3. Алгоритмы с параметрами . . . . .	488
§ 4. Запись результатов после выполнения алгоритма	489

§ 5. Схема состава. Адрес составной части . . . . .	490
§ 6. Действия и признаки составных частей . . . . .	491
§ 7. Пути в графах . . . . .	493
§ 8. Графы и высказывания . . . . .	493
§ 9. Правило «ЕСЛИ — ТО». Схема рассуждений . . . . .	494

## **ТЕСТЫ И КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО КУРСУ «МАТЕМАТИКА» И ПО КУРСУ «МА- ТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»** **495**

Тест 1 (I четверть) . . . . .	496
Тест 2 (I четверть) . . . . .	497
Тест 3 (II четверть) . . . . .	499
Тест 4. (III четверть) . . . . .	500
Тест 5. (IV четверть) . . . . .	501
Контрольная работа (за I четверть) . . . . .	502
Вариант 1 . . . . .	502
Вариант 2 . . . . .	503
Вариант 3 . . . . .	503
Вариант 4 . . . . .	504
Контрольная работа (за II четверть) . . . . .	504
Вариант 1 . . . . .	504
Вариант 2 . . . . .	505
Вариант 3 . . . . .	506
Вариант 4 . . . . .	506
Контрольная работа (текущая за III четверть) . . . . .	507
Вариант 1 . . . . .	507
Вариант 2 . . . . .	507
Вариант 3 . . . . .	508
Вариант 4 . . . . .	508
Контрольная работа (за III четверть) . . . . .	508
Вариант 1 . . . . .	509
Вариант 2 . . . . .	510

Вариант 3 . . . . .	512
Вариант 4 . . . . .	513
Контрольная работа (текущая за IV четверть) . .	514
Вариант 1 . . . . .	514
Вариант 2 . . . . .	516
Вариант 3 . . . . .	518
Вариант 4 . . . . .	519
Контрольная работа (годовая) по курсу «Матема- тика» . . . . .	521
Вариант 1 . . . . .	521
Вариант 2 . . . . .	523
Вариант 3 . . . . .	524
Вариант 4 . . . . .	525
Контрольная работа (годовая) по курсу «Матема- тика и информатика» . . . . .	527
Вариант 1 . . . . .	527
Вариант 2 . . . . .	528
Вариант 3 . . . . .	529
Вариант 4 . . . . .	531



Издательство ООО «СТАНДАРТ»  
stan5714@mail.ru

*Учебно-методическое издание  
для взрослых*

**Ерин В.К., Крапивницкий Е.В.**

**Все домашние работы  
за 4 класс  
по МАТЕМАТИКЕ  
и ИНФОРМАТИКЕ  
«Школа 2100»  
ФГОС**

Формат 60x84 1/16

Бумага типографская. Печать офсетная. 544 с.  
Усл.печ.л. 34,0. Тираж 7000 экз. Заказ № ВЗК-00408-14.  
Издательство ООО «Стандарт» Москва 2014 г.

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая типография»,  
филиал «Дом печати — ВЯТКА» в полном соответствии  
с качеством предоставленных материалов.

610033, г. Киров, ул. Московская, 122.

Факс: (8332) 53-53-80, 62-10-36

<http://www.gipp.kirov.ru>; e-mail: [order@gipp.kirov.ru](mailto:order@gipp.kirov.ru)