

И. И. Аргинская, Е. И. Ивановская, С. Н. Кормишина

МАТЕМАТИКА

3 часть вторая
класс



МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗНАКИ

ЦИФРЫ

арабские

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

римские

I, V, X, L, C, D, M

ЗНАКИ СРАВНЕНИЯ

равно ($=$) больше ($>$) меньше ($<$)

ЗНАКИ ДЕЙСТВИЙ

сложения ($+$)

вычитания ($-$)

умножения (\cdot \times)

деления ($:$ \mid —)

ЧИСЛА

ЧИСЛА В ПРЕДЕЛАХ КЛАССА ТЫСЯЧ

Класс тысяч			Класс единиц		
Сотни	Десятки	Единицы	Сотни	Десятки	Единицы
					7
				2	5
			1	6	8
		3	9	4	7
	7	4	2	3	9
6	8	0	5	1	5

ЧИСЛОВОЙ (КООРДИНАТНЫЙ) ЛУЧ



ДРОБНЫЕ ЧИСЛА



ВЕЛИЧИНЫ И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ

ДЛИНА

1 мм; 1 см; 1 дм; 1 м; 1 км
1 см = 10 мм
1 дм = 10 см = 100 мм
1 м = 10 дм = 100 см = 1000 мм
1 км = 1000 м

МАССА

1 г; 1 кг; 1 ц; 1 т
1 кг = 1000 г
1 ц = 100 кг
1 т = 10 ц = 1000 кг

ПЛОЩАДЬ

1 мм²; 1 см²; 1 дм²; 1 м²; 1 км²
1 см² = 100 мм²
1 дм² = 100 см² = 10000 мм²
1 м² = 100 дм² = 10000 см²

ВЕЛИЧИНА УГЛА

1° – один градус

И.И. Аргинская,
Е.И. Ивановская, С.Н. Кормишина

МАТЕМАТИКА

3
класс



ЧАСТЬ ВТОРАЯ

Рекомендовано
Министерством образования и науки
Российской Федерации

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
ФЕДОРОВ

Издательство «Учебная литература»
2012

На учебник получены положительные заключения
Российской академии наук
(№ 10106-5215/541 от 01.11.2010)
и Российской академии образования
(№ 01-5/7д-391 от 20.10.2010)

Учебник предназначен для изучения математики в классах, занимающихся по системе развивающего обучения Л.В. Занкова, направленной на достижение высокого уровня общего развития каждого ребенка, и является продолжением учебников для первого и второго классов, разработанных в той же системе.

Эти знаки помогут в работе с учебником



Учим друг друга



Практическая
работа



Составляем
справочник



Составляем
алгоритм



Важная информация

Возможные формы работы



— Задание для девочек
— Задание для мальчиков



— Работа в паре
— Работа в группе

Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н.

А79 Математика: Учебник для 3 класса: В 2 ч. — Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012. — ISBN 978-5-9507-1424-5.

Часть 2. — 144 с.: ил. ISBN 978-5-9507-1426-9 (Издательство «Учебная литература»). — ISBN 978-5-393-00652-5 (Издательский дом «Федоров»).

ISBN 978-5-9507-1424-5
ISBN 978-5-9507-1426-9 (ч. 2)
(Издательство «Учебная литература»)
ISBN 978-5-393-00652-5 (ч. 2)
(Издательский дом «Федоров»)

© Аргинская И.И. (наследники),
Ивановская Е.И., Кормишина С.Н., 2011
© Издательство
«Учебная литература», 2012
© Издательский дом «Федоров», 2012

ВНЕТАБЛИЧНОЕ УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ (продолжение)

254

1) Выполни действия, сделав подробную запись.
 $385 + 462$ $276 + 517$ $976 - 635$ $791 - 493$

Можно ли выполнить действия короче? Запиши.

2) Выполни умножение подробной записью.

$22 \cdot 4$ $13 \cdot 3$ $312 \cdot 3$ $243 \cdot 2$ $424 \cdot 2$

Как можно короче записать выполнение умножения? Предложи свой способ.

3) Ученики предложили такие записи:



Настя: $13 \cdot 3 = 10 \cdot 3 + 3 \cdot 3 = 30 + 9 = 39$



Артём: $22 \cdot 4 = 80 + 8 = 88$



Костя:

$$\begin{array}{r} \times 243 \\ 2 \\ \hline 486 \end{array}$$

Костя объяснил своё решение так:

1. Я записал числа в столбик, причём число 2 под единицами числа 243.
2. Затем умножил единицы, десятки и сотни числа 243 на 2, записывая каждый раз результат умножения.
3. Получилось число 486.

Как рассуждали Настя и Артём? Какой способ ты считаешь наиболее удобным?

4) Для обозначения умножения Костя использовал знак «X».

Знак X — знак умножения.

5) Найди значения произведений, выполнив запись в столбик.

$$103 \cdot 3$$

$$112 \cdot 4$$

$$403 \cdot 2$$

$$333 \cdot 3$$

255

1) Найди в задаче условие и вопрос.

За 6 ч направили 54 кг пряжи. Сколько килограммов пряжи напоят за 8 ч, если будут работать с такой же скоростью?

2) Измени текст задачи так, чтобы условие оказалось перед вопросом.

Подойдет ли такой текст:

В первый день за 6 ч направили 54 кг пряжи. Во второй день работали 8 ч с такой же скоростью. Сколько пряжи направили во второй день?

3) Реши задачу.

256

1) Рассмотрите и сравните рисунки.



На каких рисунках волчок выглядит объемным?

2) Какие способы использовал художник, чтобы показать объемность игрушки?

257

1) Найди результат деления, сделав подробную запись.

$226 : 2$	$888 : 4$	$909 : 3$
$609 : 3$	$486 : 2$	$804 : 4$

2) Запиши равенства таблицы умножения, которые использованы при вычислении частных $609 : 3$ и $486 : 2$.

3) Запиши частное и произведение, значения которых можно найти с помощью равенств пункта 2.



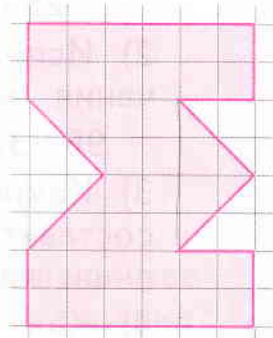
4) Сравни свои выражения с выражениями одноклассников.

258

1) Как найти площадь фигуры, используя прямоугольники?

2) Выполни необходимые измерения и найди площадь.

3) Построй два разных прямоугольника с такой же площадью.



259

1) Сравни произведения $32 \cdot 2$ и $36 \cdot 2$.

2) Выполни вычисления, сделав подробную запись.

3) Сравни свои записи. Какая между ними разница? От чего она зависит?

4) Какие цифры можно поставить в числе $3*$, чтобы при умножении на 2 не было перехода через разряд?

5) Запиши все такие произведения и найди их значения, используя любой способ записи.

260

1) Реши задачу.

Ящик с деталями весит 99 кг, а 8 таких же пустых ящиков весят 24 кг. Во сколько раз пустой ящик легче ящика с деталями?

2) Измени вопрос задачи так, чтобы её решение не изменилось.

3) Измени задачу так, чтобы решение новой задачи стало сложнее данной. Реши задачу.

261

1) Найди значения произведений.

$14 \cdot 5$	$33 \cdot 2$	$16 \cdot 2$	$32 \cdot 3$
$25 \cdot 3$	$21 \cdot 4$	$15 \cdot 4$	$16 \cdot 5$

2) Используя равенства из пункта 1, найди значения частных.

$96 : 32$	$75 : 25$	$70 : 14$	$80 : 16$
-----------	-----------	-----------	-----------

3) Какие ещё частные двузначных чисел можно составить, используя равенства из пункта 1? Запиши частные и их значения.

4) Как найти значение частного $65 : 13$?



Настя предложила подобрать такое однозначное число, которое при умножении на 13 даст 65.

Объясни, как Насте помогла в этом таблица умножения.

5) Найди значения частных.

$72 : 18$	$51 : 17$	$48 : 16$	$80 : 15$
-----------	-----------	-----------	-----------

262

1) Найди значение выражения $64 : 8 + 48 : 8$.

2) Поставь в выражении скобки так, чтобы его значение изменилось.

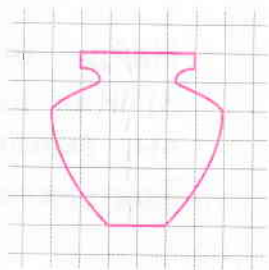
263

1) Чем рисунки похожи? Чем различаются?



Объясни, как художник изобразил чашку на каждом рисунке.

2) Нарисуй такую вазу и раскрась её так, чтобы она выглядела объёмной.



264

1) Сравни уравнения.

$$219 + (e + 325) = 935$$

$$219 + (e + 282) = 935$$

$$219 + (e + 368) = 935$$

$$219 + (e + 239) = 935$$

Не решая уравнений, запиши их в порядке увеличения корней. Что помогло выполнить задание?

2) Реши уравнения.

3) Сравни корни уравнений. На сколько увеличивается каждый следующий корень по сравнению с предыдущим? От чего это зависит?

265

Заполни в равенствах пропуски.



$$721 \text{ см}^2 = \dots \text{ дм}^2 \dots \text{ см}^2$$

$$348 \text{ мм} = \dots \text{ дм} \dots \text{ см} \dots \text{ мм}$$



$$534 \text{ см}^2 = \dots \text{ дм}^2 \dots \text{ см}^2$$

$$291 \text{ мм} = \dots \text{ м} \dots \text{ дм} \dots \text{ см}$$

1) Раздели произведения на две группы.

$27 \cdot 2$	$31 \cdot 3$	$14 \cdot 5$
$46 \cdot 2$	$12 \cdot 4$	$23 \cdot 3$

2) По какому признаку выделена такая группа произведений?

$$31 \cdot 3 \qquad 12 \cdot 4 \qquad 23 \cdot 3$$

Найди значения этих произведений.

3) Как найти значения произведений второй группы, выполнив запись в столбик?

Третьеклассницы сделали такие записи:



Люба

$$\begin{array}{r} \times 27 \\ 2 \\ + 14 \\ 40 \\ \hline 54 \end{array}$$



Лера

$$\begin{array}{r} \times 27 \\ 2 \\ \hline 54 \end{array}$$

Какая из записей удобнее?

Найди этим способом значения остальных выражений, данных в пункте 1.

1) Поставь между числами в левой части записей знаки действий и, если нужно, скобки так, чтобы соблюдался одинаковый порядок действий и получились верные равенства.

$$5 \overset{1}{\dots} 8 \overset{2}{\dots} 6 \overset{3}{\dots} 4 = 74$$

$$5 \dots 8 \dots 6 \dots 4 = 82$$

$$5 \dots 8 \dots 6 \dots 4 = 312$$

2) Составь ещё равенства с теми же числами, не меняя их расположения.

1) Сделай краткую запись задачи.

За два дня тракторист вспахал 18 га (гектаров)¹ земли. Сколько гектаров он вспашет за рабочую неделю (6 дней), работая с той же скоростью?

Реши задачу.

2) Ученики составили краткую запись одинаково:

За 2 дня – 18 га

За 6 дней – ? га

А решения у мальчиков разные.



1) $18 : 2 = 9$ (га) – вспахано за 1 день.

2) $9 \cdot 6 = 54$ (га) – вспахано за 6 дней.

Женя

Ответ: 54 га вспашет тракторист.



1) $6 : 2 = 3$ (раза) – во столько раз дольше будет работать тракторист.

2) $18 \cdot 3 = 54$ (га) – вспашет за 6 дней.

Саша

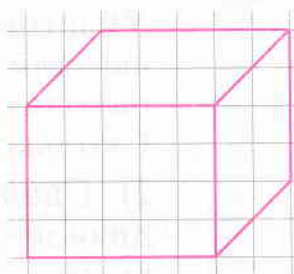
Ответ: 54 га вспашет тракторист.

3) Реши следующую задачу разными способами. Три грузовика перевезли 24 т груза. Сколько тонн груза перевезут шесть таких же грузовиков?

1) Сделай такой чертёж.

2) Используя любой известный тебе способ, сделай так, чтобы рисунок выглядел объёмным.

3) Как называется получившееся объёмное тело?



¹ Гектар – крупная единица измерения площади.

270 1) Сравни неравенства.

$$93 > 89 \quad a < 7 \quad k > 12 \quad 376 < 380 \quad 19 < x$$

Какие из них верные?

2) Для каждого из остальных неравенств напиши три числа, при которых они будут верными, и три числа, при которых они будут неверными.

3) Для неравенства $k > 12$ ученики предложили такие числа:



Надя:

«Неравенство $k > 12$ будет верным, если в него поставить числа 13, 14, 15, и неверным, если поставить 1, 2, 3».



Антон:

« $k > 12$ будет верным, если вместо k поставить 100, 300, 800, и неверным, если поставить 10, 11, 12».

Кто из ребят прав? Объясни свой ответ.

4) Перечисли числа, при которых неравенство $a < 7$ будет верным.

271 1) Реши задачу.

Участок длиной 20 м и шириной на 5 м меньше длины обнесли забором, столбы в котором находятся на расстоянии 5 м друг от друга. Сколько потребовалось столбов для забора?

2) Сделай к задаче чертёж, изображая отрезок длиной 5 м отрезком длиной 1 см.

3) Проверь себя: получилось ли одинаковое количество столбов в пунктах 1 и 2.

272

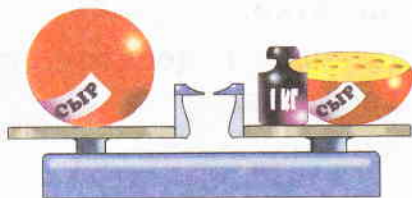
1) Найди значения произведений $324 \cdot 2$, $327 \cdot 2$, $364 \cdot 2$, сделав подробную запись.

2) Чем каждое следующее произведение отличается от предыдущего?

3) Запиши для каждого произведения несколько похожих.

273

1) Определи по рисунку массу головки сыра.



2) Попробуй записать текст задачи.

Верно ли начать так:

Головка сыра весит столько же, сколько половина такой головки и гири в 1 кг...?

274

Составь частные двузначных чисел, используя равенства, полученные в № 266. Запиши их значения.

275

1) Реши задачу.

Какое наименьшее количество яблок нужно взять из корзины с красными и зелёными яблоками, чтобы среди них оказалось хотя бы 3 яблока одного цвета?

2) Как изменится решение задачи, если нужно достать хотя бы 4 яблока одного цвета? 5 яблок?

3) Проверь подмеченную закономерность для большего количества яблок.

276

1) Рассмотрим умножение чисел 213 и 4 по схеме и по описанию.



1. Чтобы умножить числа, нужно записать их столбиком.

2. Умножить единицы:

$3 \cdot 4 = 12$. Пишем 2 единицы, 1 десяток запоминаем (прибавим его к десяткам).

3. Умножить десятки:

$1 \cdot 4 = 4$, да ещё 1 десяток, получаем 5 десятков.

4. Умножить сотни:

$2 \cdot 4 = 8$.

5. Значение произведения $213 \cdot 4$ равно 852.

$$213 \cdot 4 =$$

$$\begin{array}{r} \times 213 \\ 4 \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 213 \\ 4 \\ \hline \dots 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 213 \\ 4 \\ \hline \dots 52 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 213 \\ 4 \\ \hline 852 \end{array}$$

$$213 \cdot 4 = 852$$

2) Выполни умножение.



$$228 \cdot 3$$

$$216 \cdot 4$$

$$305 \cdot 3$$



$$329 \cdot 3$$

$$249 \cdot 2$$

$$429 \cdot 2$$

277

1) Не решая уравнений, расположи их в порядке возрастания корней.

$$x \cdot 2 = 808$$

$$k \cdot 1 = 808$$

$$y \cdot 8 = 808$$

$$z \cdot 4 = 808$$

2) Реши уравнения. Твоё расположение оказалось верным?

3) Сравни вторые множители. Как они изменяются? Как изменяются корни уравнений?

1) Составь к задаче схему рассуждений.

Турист проехал на автомобиле 146 км (километров)¹, на пароходе на 50 км меньше, чем на автомобиле, а 12 км прошёл пешком. Весь его путь составил 254 км. Сколько километров проехал турист на пароходе?



2) Какая у задачи особенность?

3) Измени условие задачи так, чтобы в нём остались только необходимые для её решения данные. (Найди разные способы выполнения задания.) Реши задачу.

1) Реши задачу.

На 9 простыней в ателье израсходовали 36 м ткани. Сколько метров такой же ткани израсходуют на 18 простыней?

2) Найди другой способ решения задачи.

3) Реши задачу, если нужно узнать:

Сколько метров ткани потребуется на 27 простыней; 20 простыней; 36 простыней; 16 простыней?

4) Для каждого ли случая возможны оба способа решения?

¹ Километр – единица измерения расстояний.

280

1) Сравни между собой выражения каждой строки.

$$\begin{array}{lll} 82 - 7 \cdot 6 + 19 & 82 + 19 - 7 \cdot 6 & 82 - 7 \cdot 6 - 19 \\ 65 + 24 : 3 - 16 & 65 + 16 - 24 : 3 & 65 - 16 + 24 : 3 \end{array}$$

Что ты о них можешь сказать?

2) Не выполняя вычислений, составь с выражениями каждой строки одно равенство и одно неравенство. Объясни свои решения.

3) Проверь равенства и неравенства: выполни вычисления.

281

1) Выполни деление, сделав подробную запись.

$$286 : 2 \quad 36 : 3 \quad 848 : 4 \quad 606 : 6 \quad 64 : 2$$

Суммой каких слагаемых заменялись делимые?

2) Попробуй таким же способом найти значение частного **$64 : 4$** . Это оказалось удобным?

Какой суммой **удобно** заменить делимое **64** ?

3) Какие из сумм $56 + 8$, $45 + 19$, $32 + 32$, $38 + 26$, $40 + 24$ можно использовать для определения значения частного $64 : 4$?

4) Ребята начали решение. Закончи вычисления.

$$64 : 4 = (56 + 8) : 4 =$$

$$64 : 4 = (32 + 32) : 4 =$$

$$64 : 4 = (40 + 24) : 4 =$$

5) Почему не использовали остальные суммы?

6) Какая из выбранных сумм самая удобная? Почему? Чем удобна сумма $40 + 24$? Цифры каких разрядов частного получаем при делении слагаемых этой суммы на 4?

7) Замени делимые суммами **удобных** слагаемых.

$$98 : 7 \quad 72 : 6 \quad 81 : 3 \quad 354 : 3 \quad 785 : 5$$

282

1) Для каждого неравенства $d < 3$, $b < 9$, $c < 15$, $e < 7$ запиши все натуральные числа, которые будут его решениями.

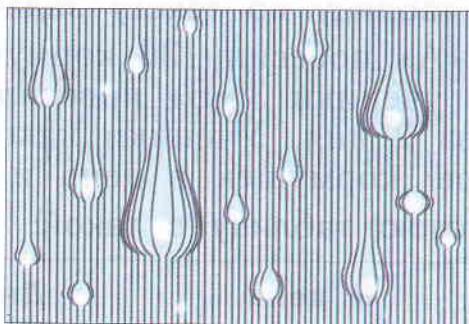
2) Подчеркни числа, которые являются решениями всех данных неравенств.

3) Запиши неравенство, решениями которого будут числа 1, 2, 3, 4; все однозначные числа.

4) Как ты думаешь, можно ли назвать все натуральные числа, которые будут решениями неравенства $x > 375$?

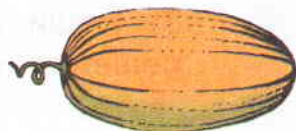
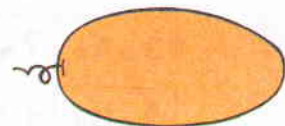
283

1) Рассмотрите рисунок. Что ты на нём видишь?



2) Подумай, что помогло художнику показать, что капли дождя на стекле выпуклые? При затруднении посмотри, как изменяются линии на рисунке.

3) Найди на рисунке справа дыню, которая выглядит объёмной.



4) Начерти окружность и постарайся превратить её в рисунок арбуза так, чтобы он выглядел объёмным. (Чем острее будет заточен твой карандаш, тем правильнее получится рисунок.)

- 284** 1) Выпиши произведения, в которых при умножении цифры разряда единиц получается двузначное число.

$316 \cdot 2$	$232 \cdot 2$	$421 \cdot 2$	$138 \cdot 2$
$126 \cdot 2$	$324 \cdot 2$	$435 \cdot 2$	$217 \cdot 2$

Найди значения выписанных произведений.



2) В оставшихся произведениях измените цифру разряда единиц так, чтобы при умножении получалось тоже двузначное число. Для каждого произведения найдите все решения.

3) Найдите значения новых произведений.

- 285** 1) Составь таблицу по тексту задачи.

Ученики 3 «А» повесили 36 кормушек для птиц за 3 дня, а ученики 3 «Б» повесили столько же кормушек за 2 дня. Ученики какого класса вешали больше кормушек в день и на сколько?

2) Сравни свою таблицу с такой:

	В день	Дней	Кормушек
3 «А»	? ↗ На сколько больше? ↘ ?	3	36
3 «Б»		2	36

3) Реши задачу по действиям, а затем запиши её решение сложным выражением.

- 286** 1) Найди значение выражения.

$$369 + 17 \cdot 8 - 186$$

2) Измени запись выражения так, чтобы его значение не изменилось. Запиши выражение.

287

Выполни деление, разложив делимые на удобные слагаемые.



$65 : 5$

$32 : 2$



$108 : 9$

$132 : 6$

$42 : 3$

$52 : 4$

$161 : 7$

$176 : 8$

288

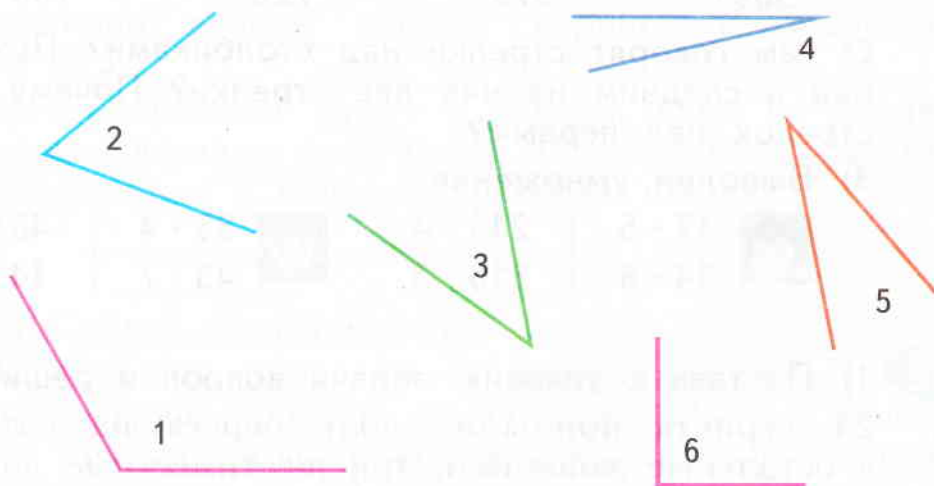
1) Запиши в пустые клетки данного квадрата такие числа, чтобы он стал «волшебным».

2) Уменьши каждое число «волшебного» квадрата на одинаковое число. Проверь себя: получился тоже «волшебный» квадрат?

	243	
	259	
255	275	

289

1) Каждый угол на рисунке состоит из нескольких углов в 15° . Определи на глаз величину каждого угла и запиши получившиеся числа.



2) Проверь себя: измерь углы транспортиром. Построй углы, равные данным.

290

1) Сравни неравенства $x > 7$ и $x - 3 > 7$.
У них будут одинаковые решения? Объясни свой ответ.

2) Найди наименьшее решение первого неравенства.

Подставь это число во второе неравенство. Какое неравенство получилось?

291

1) Сравни произведения.

$$123 \cdot 3$$

$$126 \cdot 3$$

$$121 \cdot 6$$

$$128 \cdot 6$$

Чем они различаются? Чем похожи?

2) Запиши решения в столбик.

Сравни свои записи с такими:

$$\begin{array}{r} \times 123 \\ 3 \\ \hline 369 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{\curvearrowright} \\ \times 126 \\ 3 \\ \hline 378 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{\curvearrowright} \\ \times 121 \\ 6 \\ \hline 726 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{\curvearrowright} \overset{4}{\curvearrowright} \\ \times 128 \\ 6 \\ \hline 768 \end{array}$$

О чём говорят стрелки над столбиками? Почему над последним из них две стрелки? Почему нет стрелок над первым?

3) Выполни умножение.



$$17 \cdot 5$$

$$213 \cdot 4$$



$$35 \cdot 4$$

$$461 \cdot 2$$

$$24 \cdot 6$$

$$316 \cdot 3$$

$$43 \cdot 7$$

$$145 \cdot 3$$

292

1) Поставь к условию задачи вопрос и реши её.
24 туриста поплыли вдоль берега на катере, а остальные заполнили три шестиместные лодки.

2) Какие ещё вопросы можно поставить к этому же условию? Запиши новые вопросы и реши задачи.

293

1) Какие числа записаны?

XV

XXVII

XXXIII

Запиши эти же числа арабскими цифрами.

2) Запиши числа римскими цифрами.

18

23

32

35

294

1) Прочти задачи. Какая из них тебе знакома?

а) Какое количество яблок нужно взять не глядя из корзины с красными и зелёными яблоками, чтобы среди них оказалось хотя бы 2 яблока одного цвета?

б) Какое количество яблок нужно взять не глядя из корзины с красными, зелёными и жёлтыми яблоками, чтобы среди них оказалось хотя бы 3 яблока одного цвета?

2) Сравни обе задачи. В чём их различие?

3) Реши задачи. Если возникли трудности при решении второй задачи, вернись к заданию № 275.

4) Какой ответ будет у задачи, если не глядя нужно достать хотя бы 4 яблока одного цвета из корзины с яблоками четырёх цветов?

295

1) Сделай краткую запись задачи.

В магазин привезли 7 ящиков груш. Когда часть груш продали, их осталось 39 кг. Сколько килограммов груш продали, если в каждом ящике было по 23 кг?

2) Запиши более удобную формулировку задачи.

3) Реши задачу, записав сложное выражение.

1) Найди значения частных, сделав подробную запись.

$396 : 3$	$842 : 2$
$707 : 7$	$639 : 3$
$448 : 4$	$248 : 2$

2) Для выполнения деления используют более короткую запись – уголком.

делимое	делитель
	значение частного

3) Рассмотрим, как можно разделить 248 на 2, используя запись уголком.



	Действие	Рассуждения	Запись
1	Определить количество цифр в значении частного	В числе 248 две сотни. Две сотни можно разделить на 2. Значит, при делении числа на 2 в значении частного будет цифра сотен. Значит, в значении частного будут <u>три</u> цифры	$\begin{array}{r} 248 \overline{) 2} \\ \dots \end{array}$
2	Разделить сотни	$2 \text{ сотни} : 2 = 1 \text{ сотня}$. Проверим умножением. Вычтем полученное произведение из неполного делимого. Сотни разделились все	$\begin{array}{r} 248 \overline{) 2} \\ \underline{2} \quad 1.. \end{array}$
3	Разделить десятки	$4 \text{ десятка} : 2 = 2 \text{ десятка}$. Проверим умножением. С помощью вычитания узнаём, что десятки разделились все	$\begin{array}{r} 248 \overline{) 2} \\ \underline{2} \quad 12. \\ \underline{4} \quad 4 \end{array}$

4	Разделить единицы	$8 : 2 = 4$. Проверим умножением. С помощью вычитания узнаём, что единицы разделились все	$\begin{array}{r} 248 \overline{) 2} \\ \underline{2} \\ 4 \\ \underline{4} \\ 8 \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$
5	Записать результат	$248 : 2 = 124$	

4) Выполни вычисления, используя запись уголком.



$696 : 3$

$864 : 2$



$609 : 3$

$840 : 4$

297 1) Реши задачу.

Периметр прямоугольника равен 48 см. Чему равна сумма двух его смежных сторон?

(Смежными называются стороны, имеющие общую вершину.)

2) Можно ли найти длину каждой стороны прямоугольника?

3) Измени условие задачи так, чтобы можно было узнать длины сторон.

4) Реши новую задачу.

298 1) Сравни выражения каждого столбика.

$$210 + (198 + 147 \cdot 3) \quad | \quad (79 \cdot 4 - 96) + 137$$

$$210 + 198 + 147 \cdot 3 \quad | \quad 79 \cdot 4 - 96 + 137$$

$$345 + (963 : 3 + 139)$$

$$345 + 963 : 3 + 139$$

Их значения равны? Объясни свой ответ.

2) Найди значения выражений. Твоё мнение оказалось верным?

Почему значения выражений одинаковы?

299

1) Как найти решение неравенства $x - 12 > 17$? Конечно, числа можно подобрать.

2) А как рассуждал **Ваня** при таком решении?



$$x - 12 > 17$$

$$x - 12 = 17$$

$$x = 17 + 12$$

$$x = 29$$

Значит, $x > 29$.

3) Сравни своё рассуждение с таким:

Сначала узнаю, при каком значении неизвестного получится равенство. Для этого решу уравнение $x - 12 = 17$. Его корень равен 29. Неизвестное число в левой части неравенства – уменьшаемое. Если его увеличивать, а вычитаемое не менять, значение разности станет больше числа 17.

Значит, решениями неравенства будут числа, бóльшие 29.

4) Выбери несколько чисел, бóльших 29, и проверь вывод: подставь их вместо неизвестного числа в неравенство.

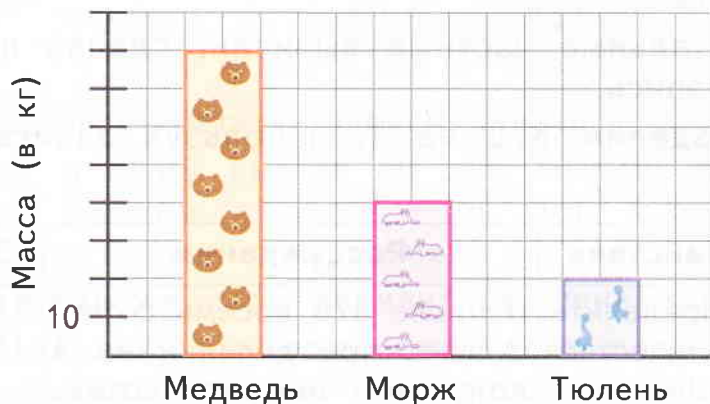
5) Теперь проверь несколько чисел, мёньших 29. У тебя получились верные неравенства?

6) Реши способом Вани неравенства

$$y - 25 > 39 \quad \text{и} \quad z - 34 < 57.$$

300

На диаграмме показана масса детёнышей некоторых животных. Сравни массы животных. Кто и во сколько раз легче? Кто и во сколько раз тяжелее?



301

1) Реши задачу.

Полярник за день прошёл по льдам к Северному полюсу 15 км. За это же время льды отнесло течением к югу на 12 км. На сколько в действительности продвинулся полярник к Северному полюсу за день?



2) Сделай к задаче чертёж. Отрезком какой длины изображён 1 км?

3) Подумай, где оказался бы полярник, если бы льды отнесло к югу на 15 км? А если на 19 км?

4) Проиллюстрируй чертежами свои ответы.

1) Найди частные, для которых при выполнении деления удобны разрядные слагаемые.

$$688 : 2 \quad 844 : 4 \quad 876 : 3 \quad 96 : 4 \quad 93 : 3$$

Найди значения этих частных, используя запись уголком.

2) Остальные частные вычисли, сделав подробную запись.

3) Разделим 876 на 3, используя запись уголком.



	Действие	Рассуждения	Запись
1	Определить количество цифр в значении частного	В числе 876 восемь сотен. Значит, при делении на 3 получим цифру сотен. Значит, в значении частного будут <u>три</u> цифры	$\begin{array}{r} 876 \overline{) 3} \\ \dots \end{array}$
2	Разделить сотни	$8 \text{ сот.} : 3 = 2 \text{ сот.}$ (ост. 2 сот.). Умножим: $2 \text{ сот.} \cdot 3 = 6 \text{ сотен.}$ Вычтем: $8 \text{ сот.} - 6 \text{ сот.} = 2 \text{ сотни}$	$\begin{array}{r} \underline{876} \overline{) 3} \\ 6 \quad 2.. \\ \underline{2} \end{array}$
3	Разделить десятки	$27 \text{ дес.} : 3 = 9 \text{ дес.}$ Умножим: $9 \text{ дес.} \cdot 3 = 27 \text{ десятков.}$ Вычтем 27 дес. — $- 27 \text{ дес.} = 0 \text{ десятков}$	$\begin{array}{r} \underline{876} \overline{) 3} \\ 6 \quad 29. \\ \underline{27} \\ \underline{27} \end{array}$
4	Разделить единицы	$6 : 3 = 2$ Умножим: $2 \cdot 3 = 6.$ Вычтем: $6 - 6 = 0$	$\begin{array}{r} \underline{876} \overline{) 3} \\ 6 \quad 292 \\ \underline{27} \\ \underline{27} \\ \underline{6} \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$

5	Записать результат	$876 : 3 = 292$	
---	--------------------	-----------------	--

5) Найди значения частных.

$92 : 4$

$575 : 5$

$847 : 7$

303

1) Сделай краткую запись задачи.

Отцу и сыну вместе 40 лет, матери и сыну – 36, а матери и отцу – 60 лет. Сколько лет каждому члену этой семьи?

2) Предложи свой вариант решения задачи.

3) Подумай, что получится, если сложить вместе возраст всех пар членов семьи.

4) Третьеклассники начали решать задачу так:

$1) 40 + 36 + 60 = 136 \text{ (лет)}$

$2) 136 : 2 = 68 \text{ (лет)}$

$3) 68 - 40 = 28 \text{ (лет)}$

Правильно ли они рассуждали? Что узнавали в каждом действии? Как нужно закончить решение задачи?

5) Составь похожую задачу о своей семье.

304

Найди значения частных, сделав запись уголком. Определи сначала количество цифр в значении частного.



$648 : 2$

$936 : 3$

$155 : 5$

$328 : 8$



$844 : 4$

$147 : 7$

$246 : 6$

$279 : 9$

1) Найди значения произведений, выполнив запись в столбик.

$$216 \cdot 3$$

$$324 \cdot 3$$

$$207 \cdot 4$$

$$112 \cdot 8$$

$$134 \cdot 5$$

$$487 \cdot 2$$

2) С какими произведениями связаны частные $972 : 3$, $974 : 2$, $648 : 3$? Запиши значения частных.

3) В каждом делимом поменяй местами цифры всеми возможными способами.

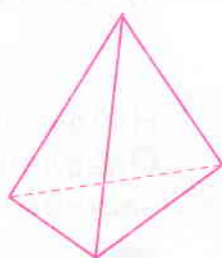
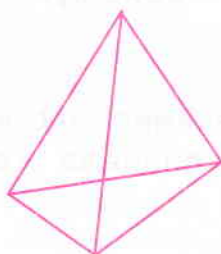
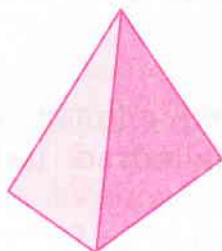
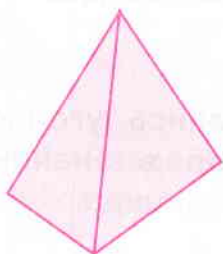
4) Запиши с новыми числами частные, не меняя делителей.

5) Выполни деление. Все ли числа делились без остатка?

1) Тебе теперь знакомы разные способы изображения объёмных предметов, которые используют художники. Эти способы требуют времени и художественных способностей.

В математике и черчении их использовать не всегда удобно. Поэтому договорились изображать объёмные тела особым образом.

Что изображено на каждом рисунке?



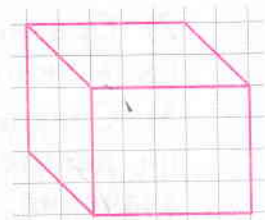
2) В чём особенность последнего рисунка?

Если ты затрудняешься, сравни его с третьим рисунком. Чем они различаются?

3) Обрати внимание на особую линию на последнем рисунке. Она называется **пунктирной**. Таки-ми линиями изображают **невидимые** нам рёбра.

4) Сделай чертёж четырёхугольной призмы.

Проведи пунктирными линиями невидимые рёбра этой призмы.



307 1) Реши задачу.

Для школьной библиотеки предполагалось закупить 210 книг. Закупили сначала 84 книги, упакованные в 4 одинаковые пачки, а затем ещё 3 пачки, в каждой из которых было на 6 книг больше. Хватило ли всех купленных книг для пополнения библиотеки?

2) Измени условие задачи так, чтобы ответ на её вопрос стал положительным.

3) Постарайся найти другие варианты изменения условия в соответствии с заданием пункта 2.

308 1) Реши неравенства, используя решения соответствующих уравнений.

$$k - 37 < 29$$

$$75 - c > 48$$

$$a + 44 < 91$$

2) Проверь свои решения: подставь в каждое неравенство несколько чисел, больших и меньших корня соответствующего уравнения.



3) Составь неравенства с неизвестными числами и предложи решить их одноклассникам.

309

1) Выполни деление чисел.

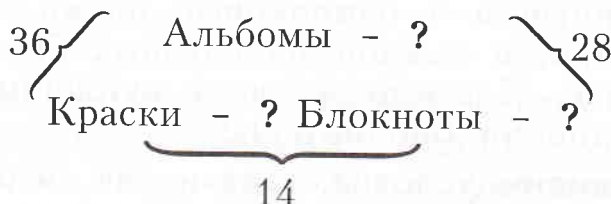
$492 : 4$	$685 : 5$	$252 : 3$
$222 : 6$	$917 : 7$	$336 : 8$

2) Сравни результаты деления. На какие группы их можно разделить?

3) Сравни делимые в частных из пункта 1. Сравни делители. Почему в одних частных двузначные значения, а в других – трёхзначные?

310

1) По задаче составили краткую запись в виде схемы. Рассмотрите её внимательно.



2) Восстанови текст задачи и реши её.

3) В случае затруднения обратиться к № 303.

311

1) Реши неравенства.

$m - 19 < 18$

$m + 53 > 87$

$49 - m > 36$

2) Выполни проверку, как в задании № 308.

312

1) Найди закономерности, по которым составлены ряды чисел, и продолжи каждый ряд ещё на четыре числа.

45, 49, 46, 50, 47, ...

7, 11, 22, 26, 37, ...

896, 448, 224, 112, ...



2) Составь ряды со своими закономерностями расположения чисел и предложи друзьям их продолжить.

313 1) Составь схему рассуждений по условию задачи. Реши её.

Длина стороны квадрата равна длине стороны многоугольника, у которого двадцать равных между собой сторон. Найди периметр двадцатиугольника, если периметр квадрата равен 16 см.

2) Найди способ решения, при котором не нужно находить длину стороны квадрата.

314 1) Найди значение выражения.



$$536 + 342 - 73 \cdot 4$$



$$658 - 127 \cdot 3 + 681$$

2) Измени выражение так, чтобы его значение не изменилось. Запиши выражение и объясни своё решение.

315 1) Есть ли связь между уравнениями $x \cdot 3 = 48$, $y : 3 = 16$, $16 \cdot a = 48$? Если да, то какая?

2) Найди корни уравнений.

3) Выбери уравнения, которые ты можешь решить, и найди их корни.

$$x : 14 = 18$$

$$b : 24 = 8$$

$$7 \cdot n = 336$$

$$159 \cdot e = 477$$

$$72 : k = 9$$

$$72 : y = 12$$

$$a \cdot 5 = 125$$

$$297 : c = 33$$

4) Найди корни остальных уравнений подбором. Проверь свои предположения: выполни умножение.

- ① Найди значения выражений.

$243 \cdot 3$	$212 \cdot 4$	$488 : 4$	$748 : 4$
$156 \cdot 2$	$116 \cdot 6$	$355 : 5$	$938 : 7$

- ② 1) Реши задачу.

Слон съедает в день 50 кг сена, а жираф – 24 кг. Сколько килограммов сена нужно привезти в зоопарк, чтобы его хватило слону и жирафу на неделю?

2) Сколько обратных задач можно составить к данной задаче?

3) Составь и запиши одну из обратных задач.

- ③ 1) Найди значения выражений.

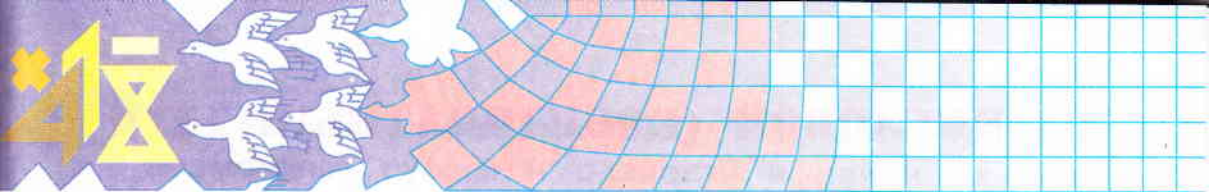
$432 : 4$	$372 + 108$
$480 - 63$	$189 : 3$

2) Составь с этими выражениями сложное выражение.

- ④ У всех животных разная длина прыжка. Лягушка прыгает на 2 м, лиса на 3 м, а благородный олень на 9 м. Сколько прыжков нужно сделать каждому животному, чтобы преодолеть расстояние в 108 м?

- ⑤ Выполни деление удобным способом.

$546 : 6$	$810 : 9$	$488 : 8$
$170 : 5$	$248 : 8$	$210 : 7$
$205 : 5$	$119 : 7$	$150 : 6$



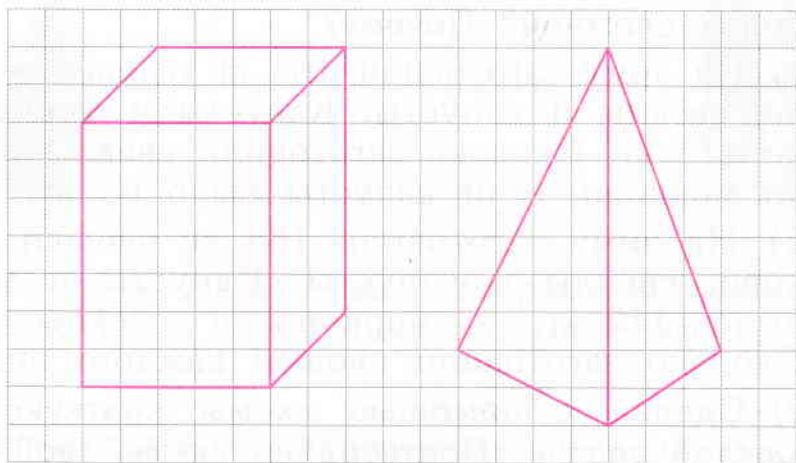
- ⑥ Выполни деление, используя запись уголком.

$616 : 7$	$567 : 9$	$125 : 5$
$300 : 4$	$680 : 8$	$504 : 6$
$203 : 7$	$480 : 5$	$276 : 4$

- ⑦ Составь выражения и вычисли:

- увеличь 30 в 7 раз;
- уменьши 540 в 9 раз.

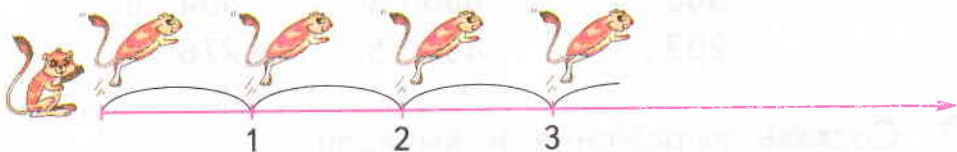
- ⑧ Начерти в тетради такие же изображения призмы и пирамиды. Проведи на каждом чертеже пунктирные линии так, чтобы получились изображения четырёхугольной призмы и четырёхугольной пирамиды.



ЧИСЛОВОЙ (КООРДИНАТНЫЙ) ЛУЧ

316

1) Рассмотрите рисунок. Что вы о нём можете сказать?



2) Что обозначают на рисунке числа 1, 2, 3?

3) Сделайте такой рисунок и найдите точки, в которые попадёт тушканчик, прыгая дальше вдоль луча.

4) Какое число нужно поставить в начале луча?

317

1) Сравните задачи. Какая из них вам кажется более сложной? Почему?

а) На зиму заготовили 163 кг овощей – моркови, свёклы и капусты. Капусты и моркови было 112 кг. Сколько заготовили свёклы и сколько моркови, если капусты было 63 кг?

б) На зиму заготовили 163 кг овощей – моркови, свёклы и капусты. Капусты и моркови было 112 кг, а моркови и свёклы 100 кг. Сколько заготовили овощей каждого вида?

2) Сделайте с помощью схемы краткую запись каждой задачи. Подтвердили ли схемы ваш выбор?

3) Решите каждую задачу. Одна из них действительно оказалась сложнее? В чём это выразилось?

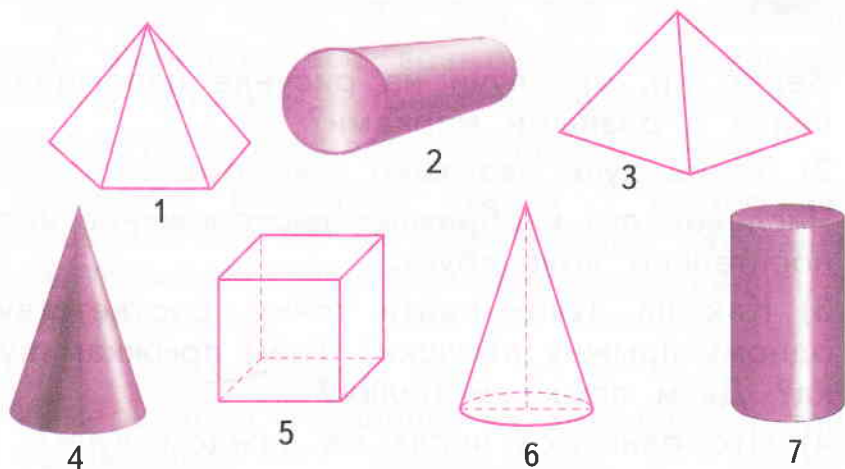
318 1) Составь с числами 235, 161, 356, 438 все возможные суммы и разности и найди их значения.

2) Найди значения произведений и частных.

$235 \cdot 4$	$161 \cdot 8$	$356 \cdot 2$	$438 \cdot 2$
$235 : 5$	$161 : 7$	$356 : 4$	$438 : 6$

3) На какие группы можно разделить числа, получившиеся в пунктах 1 и 2?

319 1) Запиши номера и названия объёмных тел. Какие способы использованы при их изображении?



2) Попробуй сделать свои изображения объёмных геометрических тел такими же способами.

320 Выполни деление, разложив делимые на удобные слагаемые.

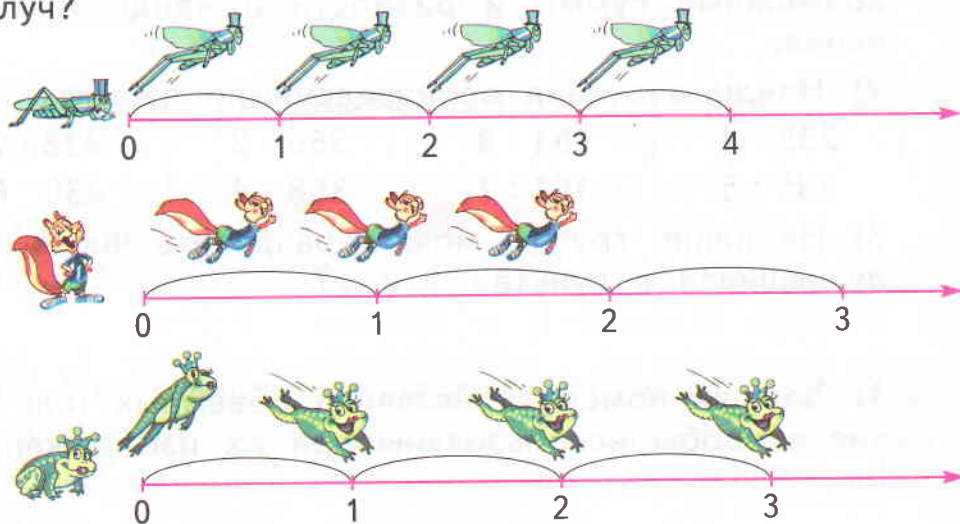


$78 : 3$	$72 : 6$
$96 : 2$	$84 : 7$



$96 : 8$	$115 : 5$
$100 : 4$	$288 : 9$

1) Рассмотрим рисунок. Что напоминает каждый луч?



Верно ли, что лучи на рисунке напоминают линейки с разными мерками?

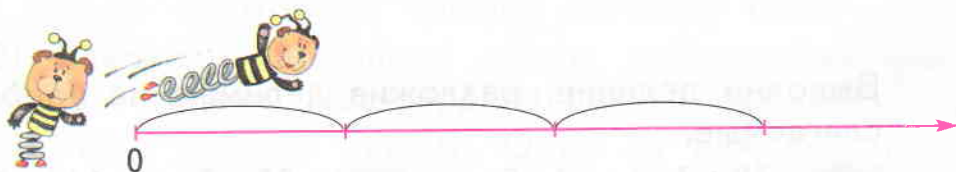
2) Такие лучи называют **числовыми лучами**.

Числовой луч изображает расположение чисел относительно друг друга.

3) Как на лучах найти точку, соответствующую одному прыжку лягушки? Трём прыжкам кузнечика? Двум прыжкам белки?

4) Что означают числа на каждом луче?

5) Придумай своего персонажа и покажи, как он будет прыгать по числовому лучу.



Поставь числа вдоль числового луча.

322

1) Сделай по задаче чертёж. Реши задачу.

Деревни Ивановка, Марьино и Аксиново расположены на одной дороге. От Ивановки до Марьино 7 км, а от Марьино до Аксиново в 3 раза дальше. Сколько километров от Ивановки до Аксиново?

2) При решении задачи **Костя** получил ответ 28 км, а **Вася** 14 км. Может ли так быть?

3) Сколько решений имеет эта задача?

4) Какое уточнение нужно внести в задачу, чтобы у неё было только одно решение?

323



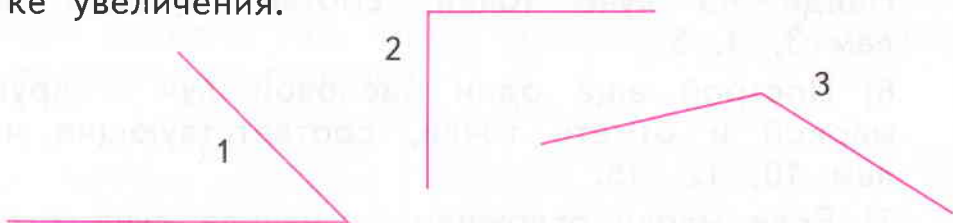
1) Используя числа 174, 236, 385 и однозначные числа, запишите все возможные произведения, значения которых – трёхзначные числа.

Проверьте: получилось 11 произведений.

2) Выберите из чисел пункта 1 любое число и разделите его на все однозначные натуральные числа. В каких случаях числа разделились без остатка?

324

1) Измерь углы и запиши их величины в порядке увеличения.



2) Сравни величины углов. На сколько градусов один угол больше другого?

Во сколько раз угол 1 меньше угла 3?

1) Надо построить числовой луч. Опиши подробно свой способ выполнения задания.



2) Построй луч.

3) **Катя** предложила сделать так:



«Для того, чтобы построить числовой луч, надо:

1. Поставить точку и провести от неё вправо луч.
2. У начальной точки луча надо поставить число 0.
3. Выбрать мерку и отложить её от начальной точки луча вправо.
4. Поставить у конца отложенной мерки число 1.

Теперь на этом луче можно отмечать любые числа».

4) Сравни свой способ с предложенным.

Если твой способ не совпадает с Катиним, построй числовой луч так, как предложила Катя.

5) Как найти на этом луче точку, соответствующую числу 2? А числу 6?

Найди на луче точки, соответствующие числам 3, 4, 5.

6) Построй ещё один числовой луч с другой меркой и отметь точки, соответствующие числам 10, 12, 15.

7) Если мерку отложили от начала луча 7 раз, какому числу соответствует найденная точка?

А если 11 раз? 27 раз? 159 раз? 793 раза?

326 1) Реши задачу.

Гриша, Ваня и Коля живут в одном доме. Один из мальчиков блондин, другой брюнет, а третий шатен. Какого цвета волосы у каждого мальчика, если известно, что Гриша и брюнет дружат; шатен и Ваня учатся в одном классе; Коля пригласил в гости Гришу и блондина.

2) Твоё решение задачи оформлено таблицей? Если использован другой способ, составь таблицу.

327 1) Чем похожи все данные выражения?

$395 - k$	$389 - k$	$378 - k$
$368 - k$	$359 - k$	$386 - k$

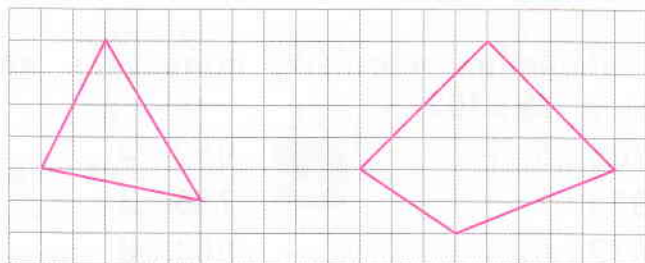
2) Запиши выражения в порядке убывания их значений. Объясни своё решение.

3) Какому наибольшему числу может быть равно k ? А какому наименьшему?

4) Найди значения всех выражений при наибольшем и наименьшем значениях k .

328 1) Какие фигуры изображены на чертеже?

2) Начерти их в тетради и дополни каждый чертёж линиями так, чтобы получились изображения треугольных пирамид.



1) Прочти задачу.

За 5 мин обёрточный автомат заворачивает 725 конфет, а рабочий вручную за 9 мин – 162 конфеты. На сколько меньше производительность труда рабочего по сравнению с производительностью автомата?

Всё понятно в задаче?

2) Как ты понимаешь выражение «**производительность труда**»? Посмотри значение этого выражения в толковом словаре.

Ты можешь согласиться с таким определением:

Производительность труда – это работа, выполненная за единицу времени.

Приведи примеры производительности труда.

3) Как ответить на вопросы:

Сколько конфет за минуту заворачивает рабочий?

Какая производительность труда у автомата?

4) Реши задачу.

1) Начерти числовой луч, используя мерку, которая равна длине трёх клеток тетради.

2) Отметь на числовом луче точки, соответствующие числам 4, 7, 5, 8, 3.

Найди значения частных, пользуясь алгоритмом, данным в № 302.



$$705 : 5$$

$$924 : 7$$

$$672 : 6$$



$$952 : 4$$

$$735 : 3$$

$$864 : 8$$

332

1) Груша дороже яблока в 2 раза. Что дороже: 4 яблока или 2 груши?



2) Для какого ещё количества яблок и груш будет верен ответ, полученный в пункте 1? Найди не одно решение.

333

1) Выбери предложения, в которых говорится о производительности труда.

- Наборщик за час набирает 10 страниц рукописного текста.
- Дома нужно решить задачу и 2 уравнения.
- Насос откачивает в минуту 12 л воды.
- Часы показывают 12 ч 37 мин.
- Грузчики за 6 ч выгрузили 112 мешков муки, а автопогрузчик выгрузит столько же мешков муки за 3 ч.



2) Дополни выбранные предложения вопросами так, чтобы получились задачи. Предложи друзьям решить составленные тобой задачи.

334

1) Чем похожи частные каждой строки?

$$892 : 4 \quad 580 : 5 \quad 954 : 3 \quad 678 : 6 \quad 798 : 7$$

$$408 : 8 \quad 567 : 7 \quad 330 : 6 \quad 595 : 7 \quad 531 : 9$$

2) Найди значения частных. Признак сходства установлен правильно?

3) Дополни каждую группу частных.

1) Начерти числовой луч. Используя мерку длиной в две клетки, отметь на нём точки, соответствующие числам 2, 4, 6, 3.

2) На другом числовом луче, используя мерку длиной в одну клетку, отметь точки, соответствующие тем же числам.

3) На третьем луче тоже отметь точки, соответствующие тем же числам. Мерку для этого выбери так, чтобы она отличалась от уже использованных.

4) Сравни получившиеся чертежи. Чем они отличаются? От чего это зависит?


Мерку, которую выбирают для построения числового луча, называют единичным отрезком.

5) Вырази использованные в задании единичные отрезки в единицах измерения длины.


1) Запиши условие задачи в виде таблицы.

Первая бригада озеленителей сажает в день 27 деревьев, а вторая – 34 дерева. Какая бригада посадит деревьев больше и на сколько за пятидневную рабочую неделю?

2) **Маша** составила такую таблицу:

	В день	Количество дней	Посажено деревьев	
I бр.	27 дер.	5 дн.	?	 На сколько больше?
II бр.	34 дер.	5 дн.	?	

Саша составил следующую таблицу:

	Производительность труда	Время работы	Количество деревьев	
I бр.	27 дер.	5 дн.	?	 На сколько больше?
II бр.	34 дер.	5 дн.	?	

С чьим вариантом совпадает твоя таблица?

- 3) Реши задачу. Найди разные способы решения.
- 4) Запиши решение задачи с помощью сложного выражения.

337

- 1) Найди значения выражений.

$$137 \cdot 6$$

$$138 \cdot 6$$

$$139 \cdot 6$$

$$140 \cdot 6$$

- 2) На сколько каждое следующее значение произведения больше предыдущего? С чем это связано?

- 3) Верно ли рассуждала ученица?



Люба

$$137 \cdot 6 = 822,$$

$$138 = 137 + 1, \text{ значит,}$$

$$138 \cdot 6 = (137 + 1) \cdot 6 = 137 \cdot 6 + 1 \cdot 6 = 822 + 6$$

- 4) Найди значения произведений.

$$96 \cdot 7$$

$$254 \cdot 3$$

$$398 \cdot 2$$

$$183 \cdot 5$$

- 5) Проверь подмеченную в пункте 3 закономерность, увеличивая или уменьшая на несколько единиц первый множитель в каждом произведении пункта 4.

338

1) Начерти числовой луч с единичным отрезком 15 мм. Отметь точки, соответствующие числам 11, 3, 9, 5, 4. Все точки получилось отметить?

2) Сможешь ли ты на числовом луче, построенном в тетради, отметить точки, соответствующие тем же числам, если единичный отрезок будет равен 2 см? 25 мм? Объясни свой ответ.

3) Подбери такие единичные отрезки, чтобы можно было выполнить задание для всех данных чисел. Сделай чертёж.

339

1) Прочитай задачу. Составь схему рассуждений по условию задачи.

Собранные с двух участков помидоры погрузили в 3 грузовика по 36 ц в каждый. Сколько центнеров помидоров собрали со второго участка, если с первого собрали 59 ц?

2) Можно ли сформулировать задачу проще? Запиши такую формулировку.

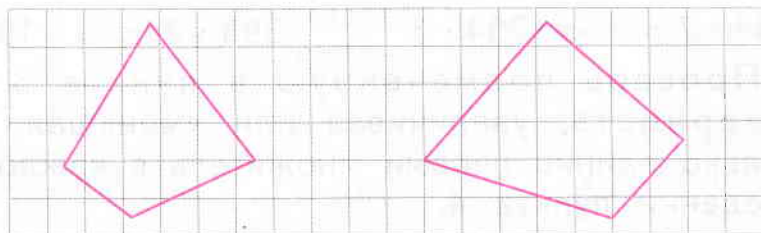
Изменится ли при этом схема рассуждений?

3) Реши задачу по действиям.

4) Запиши её решение сложным выражением.

340

Проведи пунктирные линии так, чтобы получились изображения треугольной и четырёхугольной пирамид.



341

1) При определении значения сложного выражения ученики выполнили следующие действия:

$$229 - 152, \quad 687 : 3, \quad 879 - 192.$$

В каком порядке их выполняли?

2) Восстанови выражение, значение которого находили ученики.

342

Реши задачу, используя запись в виде таблицы.

Света, Лена, Зоя и Настя учатся играть на разных инструментах – скрипке, флейте, арфе и баяне. Скрипачка и Света – сёстры. Зоя, Настя и баянистка занимаются в один день, а Лена, Света и арфистка – в другой. Инструмент, на котором играет Света, меньше баяна, а Зоя ходит на занятия только с нотами, ведь её инструмент слишком велик. Кто из девочек на каком инструменте учится играть?



343

1) Заполни клетки квадрата так, чтобы он стал «волшебным».

2) Раздели каждое число квадрата на 2. Квадрат тоже оказался «волшебным»?

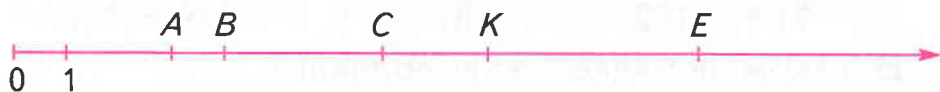
156		164
	158	
152		

344

Составь сложное выражение, действиями которого являются данные выражения.

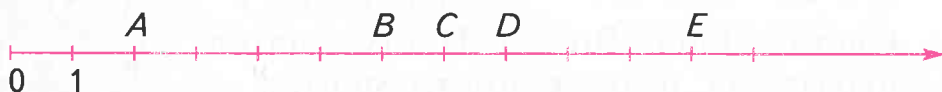
$$29 + 231 \quad 260 \cdot 3 \quad 256 : 8 \quad 780 - 32$$

- 345 1) Каким числам соответствуют точки A , B , C , K , E ?



2) Число, которое соответствует точке числового луча, называют **координатой точки**. Поэтому числовой луч называют и **координатным лучом**.

3) Определи координаты точек на луче.



- 346 1) Запиши текст задачи по таблице.

	Производительность труда	Время работы	Количество деталей
I	16 деталей в час	5 ч	? } ?
II	?, на 5 деталей меньше	7 ч	? } ?

2) Реши задачу, записав её решение сложным выражением.

- 347 Как изменяются числа в каждой строке? Как связаны между собой числа первой и второй строк?

12, 15, 18, 21, 24, ...

36, 45, 54, 63, 72, ...

Продолжи каждую строку в соответствии с закономерностями до тех пор, пока будут получаться двузначные числа.

348

1) Найди основное различие уравнений. Это разные уравнения или записи одного уравнения?

$$x \cdot 9 = 729$$

$$9 \cdot x = 729$$

$$9x = 729$$

В записях произведений, содержащих числовые и буквенные множители, договорились числовой множитель записывать первым, а знак умножения пропускать.

2) Реши уравнение.

3) Измени записи уравнений и реши их.

$$a \cdot 6 = 324$$

$$8 \cdot y = 448$$

$$3 \cdot e = 696$$

$$k \cdot 7 = 294$$

349

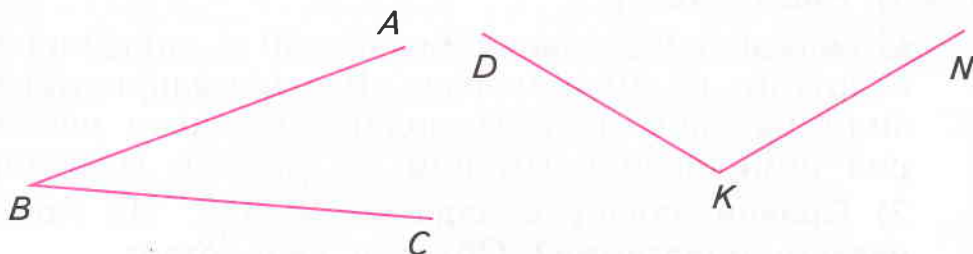
1) Вернись к задаче № 339. Как изменится решение задачи, если поставить вопрос: «С какого участка собрали помидоров больше и на сколько?»

2) Реши новую задачу.

3) Можно ли поставить к тому же условию такой вопрос, чтобы решение задачи стало ещё длиннее? Объясни свой ответ.

350

1) Измерь данные углы.



2) Начерти углы, величины которых равны сумме и разности данных углов.

3) Запиши величины построенных углов.

- 351** 1) Рассмотрите рисунок. Какая в нём особенность?



Как восстановить единичный отрезок в начале луча?

- 2) Третьеклассница рассуждала так:



Аня

«На луче отмечены точки с координатами 6 и 7. Разность этих чисел равна 1. Значит, отрезок между точками 6 и 7 и есть единичный отрезок. Отложу этот отрезок от начала луча и поставлю число 1. Теперь единичный отрезок на нужном месте».

Как ты думаешь, это рассуждение правильное?

- 3) Определи координаты всех остальных точек, отмеченных на луче, используя восстановленный единичный отрезок.

- 4) Начерти такой же луч и отметь на нём точки с координатами 5, 10, 12, 14.

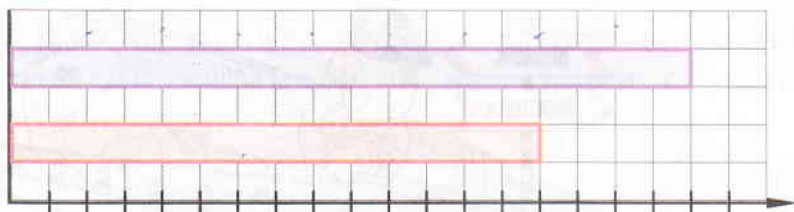
- 352** 1) Реши задачу.

С одного участка собрали 59 ц помидоров, с другого на 10 ц меньше. Все помидоры погрузили поровну на 3 грузовика. Сколько центнеров помидоров погрузили на каждый грузовик?

- 2) Сравни задачу с задачей № 339. Их можно назвать обратными? Объясни свой ответ.

- 3) Измени условие задачи так, чтобы она стала обратной задаче № 339.

- 353** 1) На диаграмме показано, сколько сантиметров проползла улитка за 3 мин и сколько божья коровка проползла за 1 мин. Кто ползёт быстрее? На сколько?



10

Расстояние (в см)

2) Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно знать, сколько сантиметров проползает за минуту улитка. Узнай эту величину и реши задачу.

3) **Расстояние, пройденное за единицу времени, называется скоростью движения.**

Скорость движения божьей коровки 70 сантиметров в минуту (70 см/мин).

Запиши скорость улитки.

4) Какие расстояния проползут улитка и божья коровка за 5 мин?

- 354** 1) Найди и реши уравнения, в записи которых скрыт знак умножения.

$$x + 275 = 524$$

$$k - 594 = 287$$

$$6y = 936$$

$$3 \cdot a = 813$$

$$b \cdot 7 = 938$$

$$c : 5 = 163$$

$$8m = 464$$

$$395 : y = 5$$

2) Найди уравнения, в записи которых можно внести изменения. Запиши их и найди корни.

1) Прочти задачу.

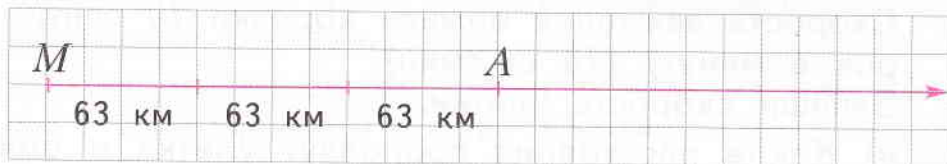
Поезд идёт из Москвы в Минск со скоростью 63 км/ч. На каком расстоянии от Москвы он будет через 3 ч? А через 7 ч?



Как ты понимаешь выражение «поезд идёт со скоростью 63 км/ч»?

Начерти луч. Отрезок в 4 клетки изображает 63 км. Что обозначает точка А?

Как показать на луче местонахождение поезда через 7 часов?



Реши задачу.

2) Выпиши из данных выражений скорость движения объектов.

- Турист проехал 150 км.
- Скорость автомобиля 130 км/ч.
- Улитка проползла за минуту 20 см.
- Бегун пробежал 100 м за 10 с.
- Автобус ехал 3 ч.

3) По данным какого выражения можно найти скорость движения? Вычисли её.

- 356 1) Запиши координаты точек, отмеченных на луче.



- 2) Начерти координатный луч с другим единичным отрезком и отметь на нём точки с такими же координатами.

- 357 1) Запиши несколько верных равенств и неравенств, используя трёхзначные числа.

- 2) Рассмотрим записи. В каких случаях можно поставить знаки сравнения?

$$**8 \dots 999 \quad | \quad **7 \dots **5$$

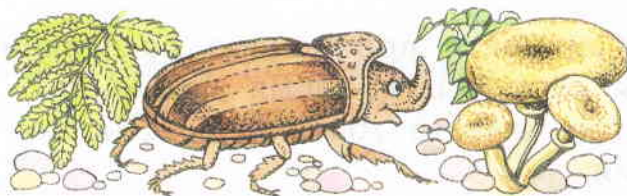
$$7*0 \dots 7*9 \quad | \quad *8* \dots *9*$$

$$5** \dots 7** \quad | \quad *1* \dots 3**$$

- 3) В парах чисел, которые нельзя сравнить, замени звёздочки цифрами. Сравни полученные числа.

- 358 1) Реши задачу.

Жук-носорог ползёт по дорожке со скоростью 54 см/мин. Какое расстояние он проползёт за 6 мин?



- 2) Вырази ответ в разных единицах измерения длины.

359

1) Сделай в тетради такой же чертёж и восстанови единичный отрезок.



2) Определи координаты точек M , P , Y .

Координату точки на числовом луче записывают так: $M(3)$.

3) Запиши координаты остальных точек, отмеченных на луче.

360

1) Прочитай задачи.

а) Лыжник шёл 3 ч со скоростью 24 км/ч. Какое расстояние он прошёл?

б) Конькобежец бежал со скоростью 15 м/с 10 с. Какое расстояние он пробежал?

2) Запиши данные и искомое каждой задачи в соответствующую строку таблицы.

	Скорость	Время	Расстояние
Лыжник			
Конькобежец			

3) Как найти пройденное расстояние, если известны скорость и время движения?

Поставь вместо точек знак действия и знак сравнения.

скорость ... **время** ... **расстояние**

4) Реши задачи.

5) В математике приняты обозначения латинскими буквами:



скорость – v (вэ)

время – t (тэ)

расстояние – s (эс)

Поэтому формула пройденного расстояния выглядит так:

$$s = v \cdot t$$

- 361) 1) Не выполняя вычислений, расположи произведения в порядке убывания их значений.

$197 \cdot 4$

$191 \cdot 4$

$179 \cdot 4$

$173 \cdot 4$

$185 \cdot 4$

$203 \cdot 4$

2) На сколько каждое следующее значение будет меньше предыдущего? Объясни свой ответ.

3) Выполни умножение и сравни результаты.

- 362) При каких значениях неизвестных верны следующие неравенства?



$x - 24 < 26$

$y + 18 > 39$



$34 - k < 12$

$23 + c > 56$

Если у тебя возникли трудности, то вернись к заданию № 299.

- 363) 1) Восстанови задачу по чертежу.

15 км/ч



?

3 ч

2) Запиши текст задачи и реши её.

364

1) Рассмотрите рисунок. В чём его особенность?



2) Как узнать единичный отрезок на данном координатном луче? Сколько единичных отрезков помещается между числами 3 и 5?

3) Найди разные способы определения единичного отрезка.

4) Определи координаты остальных точек, отмеченных на луче.

365

1) Составьте по таблице три задачи о движении. О ком или о чём может идти речь в задачах (самолёт, вертолёт, автомобиль, пешеход, велосипедист)?

Скорость (v)	Время (t)	Расстояние (s)
84 км/ч	2 ч	?
256 км/ч	3 ч	?
5 км/ч	4 ч	?



2) Запишите задачи и предложите одноклассникам решить их.

366

1) Как изменяются числа в каждой строке?

981, 972, 963, 954, ...

327, 324, 321, 318, ...

Как связаны между собой числа первой и второй строки?

2) Продолжи каждую строку ещё на три числа в соответствии с замеченными закономерностями.

367

1) Найди значения выражений.

$460 + 288$	$355 : 5$
$984 - 356$	$748 : 4$
$628 - 273$	$328 \cdot 3$

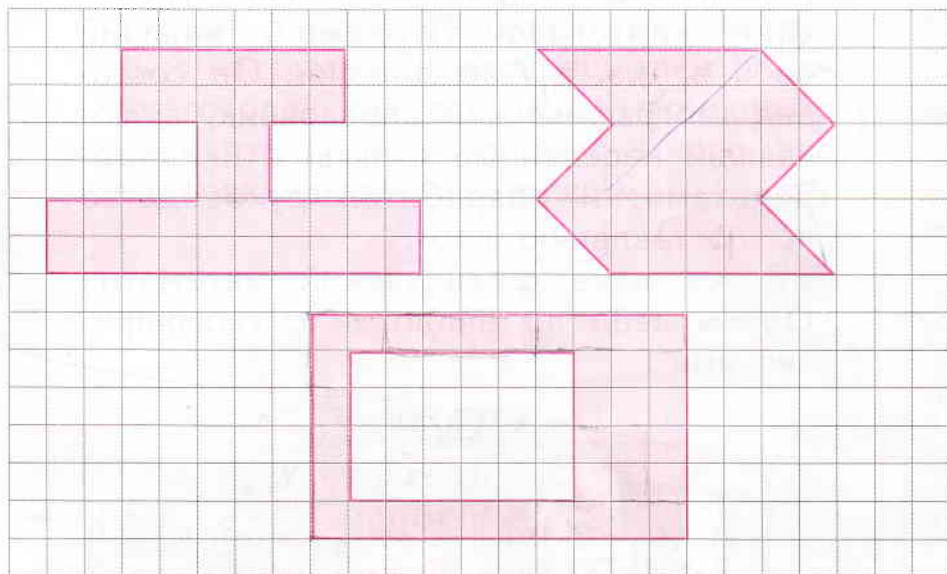
2) Действия каких ступеней встречаются в каждом из выражений?

3) Используя данные выражения, составь выражения, в которых будут действия разных ступеней.

4) Найди значения составленных выражений.

368

1) Найди площади данных фигур.



2) Начерти другие фигуры с такой же площадью.

О КООРДИНАТАХ И КАРТАХ



- **Идея координат**

зародилась ещё в древности.

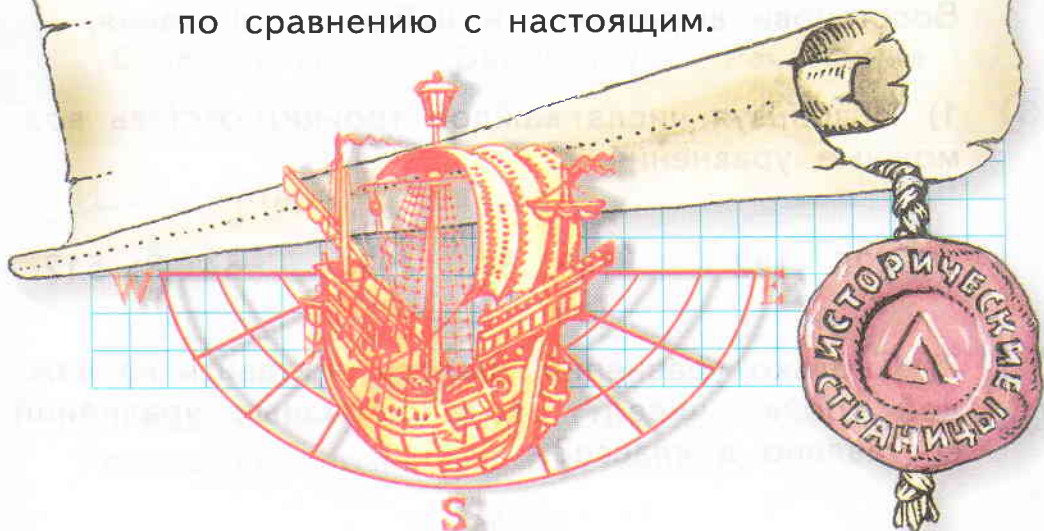
Изображение географических координат в виде правильной сетки с равными интервалами приписывают греческому астроному Гиппарху, жившему в I веке до н.э. Именно он предложил опоясать на карте земной шар параллелями и меридианами. Его идею использовал прославленный греческий картограф Птолемей, живший во II в. н.э. в Александрии. Он составил географический справочник, включавший населённые пункты с их координатами, и разработал руководство по составлению карт.

- В XV веке французский математик Оресм ввёл по аналогии с географическими

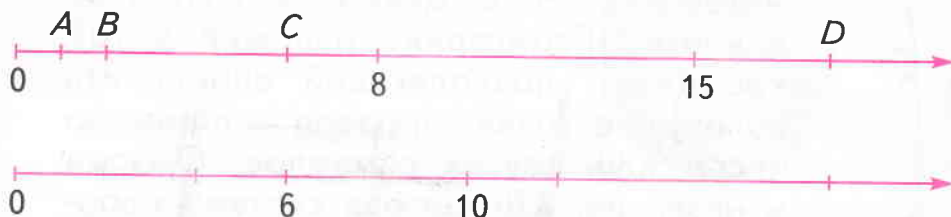


координатами координаты на плоскости, предложив покрыть её прямоугольной сеткой. А французский математик Рене Декарт в XVII веке в книге «Геометрия» изложил метод координат, позволяющий определить положение точки или тела с помощью чисел или других символов. Отсюда и название: «Декартова система координат».

• Для чего же нужны координаты? С их помощью можно делать точные географические карты. В наши дни для этого широко применяют аэрофотосъёмку. Используя систему координат, леса, озёра, горы, реки, дороги, города переносят с фотографий на бумагу и раскрашивают. Карта готова! Но всё, что нарисовано на картах, уменьшено во много раз по сравнению с настоящим.



- ① 1) Определи координаты точек, отмеченных на каждом луче.



- 2) Составь и предложи одноклассникам своё задание на определение координат точек, отмеченных на числовом луче.

- ② При вычислении значений двух сложных выражений ученики выполнили следующие действия.

$172 + 748$	$748 : 4$
$64 - 172$	$920 : 4$
$364 - 230$	$192 + 187$

Восстанови выражения и найди их значения.

- ③ 1) Используя числа каждой тройки, составь возможные уравнения.

7 26 182

149 343 492

64 8 512



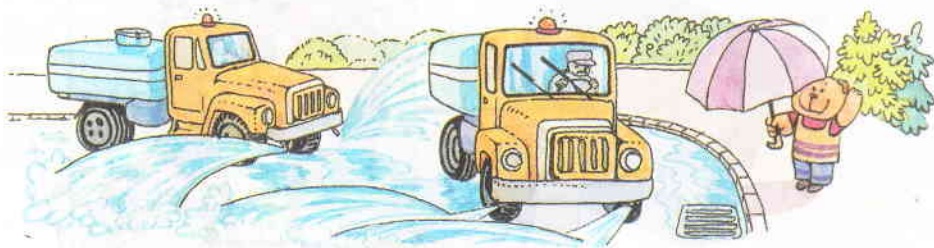
- 2) Сколько уравнений удалось составить из каждой тройки чисел? Сколько разных уравнений составлено в классе?



4

1) Прочти задачу.

Одна поливальная машина изстратила за 5 мин 270 л воды, а другая 468 л за 9 мин. У какой машины производительность труда больше и на сколько?



2) Составь краткую запись условия задачи в виде таблицы.

3) Реши задачу.

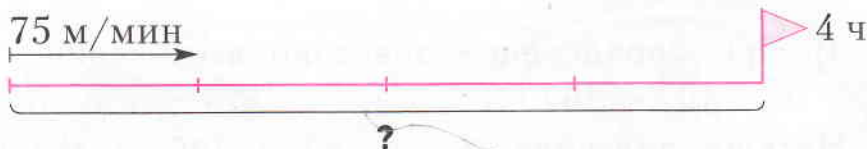
5

Составьте задачи по таблице.



Скорость (v)	Время (t)	Расстояние (s)
27 м/мин	7 мин	?

И по чертежу:



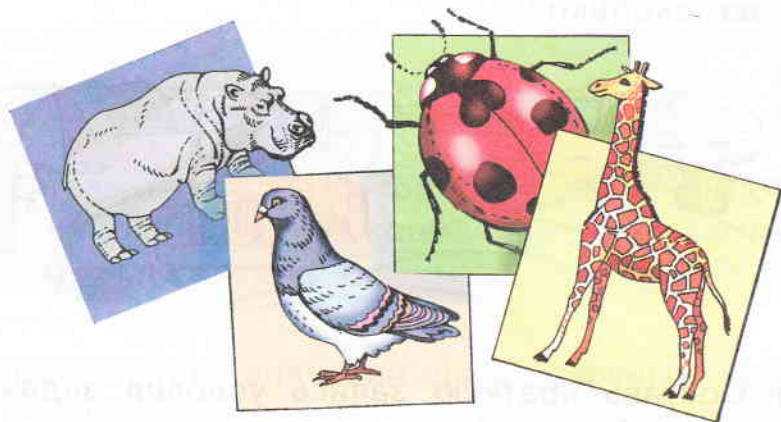
Запишите тексты задач. Обменяйтесь задачами. Решите предложенные вам задачи.

МАСШТАБ

369

1) Как изображают большие предметы в книжных иллюстрациях, на картинах, открытках?

Предметы изображают, изменив их действительные размеры. Тебе знакомы животные, изображённые на рисунке?



Их действительные размеры одинаковы?

2) Назови животных, размеры которых пришлось уменьшить при изображении.

Изображения каких животных увеличили?

3) Запиши названия нескольких предметов, которые при изображении приходится уменьшать, и несколько таких, которые при изображении удобно увеличивать.

370

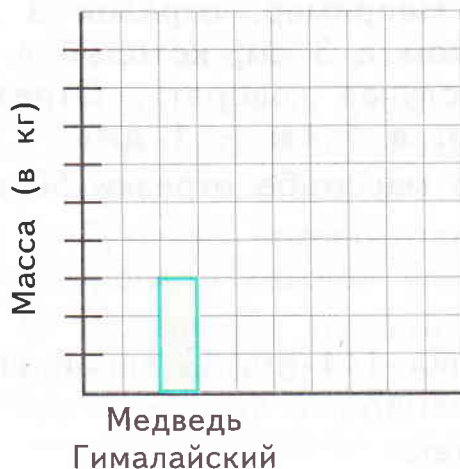
1) При определении значений выражений

$$102 + 162 \cdot 3 \quad \text{и} \quad 822 - 156 : 6$$

Наташа получила числа 792 и 796, а **Никита** – 588 и 111. Кто из них прав? Какие были допущены ошибки?

2) Внеси в выражения такие изменения, чтобы неверные ответы стали верными.

371 На диаграмме показана масса гималайского медведя.



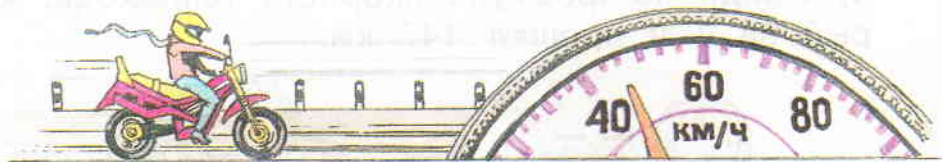
Медведь	Масса (в среднем)
Гималайский	120 кг
Бурый	2 ц
Белый	3 ц 20 кг

Определи с помощью таблицы, какую массу в килограммах изображает 1 клетка.

Покажи на диаграмме массу бурого медведя и массу белого медведя.

372 1) Сделай к задаче чертёж и реши её.

Мотоциклист едет по шоссе со скоростью 45 км/ч. Какое расстояние он проедет за 4 ч?



2) Измени условие задачи так, чтобы она стала составной. Реши получившуюся задачу.

373

- 1) Начерти в порядке возрастания длины отрезки 4 см, 1 дм, 1 см, 8 мм, 14 см.
- 2) Можно начертить в тетради отрезок длиной 3 дм? Объясни свой ответ.
- 3) Отрезок длиной 3 дм можно начертить в уменьшенном виде. Например, отрезок 3 дм можно заменить отрезком в 3 см, который в 10 раз меньше. В этом случае говорят: «Отрезок изображён в **масштабе: в 1 см – 1 дм**».
- 4) Начерти в таком же масштабе отрезки 50 см, 1 м, 7 дм.

374

- 1) Прочитай задачу.

Теплоход за 6 ч прошёл 144 км. С какой скоростью двигался теплоход?

- 2) **Маша** рассуждала так:

«За 6 ч теплоход прошёл 144 км. Значит, можно узнать, сколько километров он проходил за 1 ч. Это и будет скорость движения теплохода».

Ты тоже так думаешь? Реши задачу.

- 3) Запиши формулу нахождения скорости, используя формулу $s = v \cdot t$.

$$v = \dots$$

- 4) Найди по формуле скорость теплохода, который за 7 ч прошёл 147 км.



375

1) Чем похожи и чем различаются уравнения каждой строки?

$$a + 258 = 734$$

$$k + 429 = 357 + 568$$

$$b - 449 = 483$$

$$e - 368 = 274 + 319$$

$$875 - c = 398$$

$$593 - x = 823 - 437$$

2) Чем похожи уравнения каждого столбика?

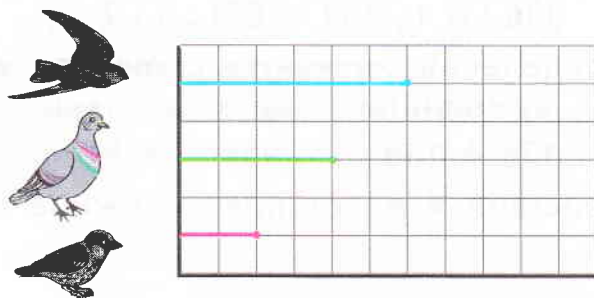
3) Найди корни уравнений первого столбика.

Сколько потребовалось выполнить действий для решения каждого из них?

4) Сколько потребуется выполнить действий, чтобы решить каждое уравнение второго столбика?

5) Как нужно упростить уравнения второго столбика, чтобы они стали такими же, как уравнения первого? Упрости и реши уравнения.

376 1) На диаграмме показано, какие расстояния пролетают ласточка, голубь и воробей за 1 мин.



Расстояние (в км),
масштаб: в 1 см – 1 км

Определи скорость каждой птицы.

2) Вычисли, сколько каждая птица пролетит за 1 ч с той же скоростью.

377

1) Реши задачу.

В магазин привезли по 8 рулонов шёлка, шерсти и ситца. В одном рулоне шёлка 7 м, шерсти 12 м, а ситца 15 м. Сколько метров ткани привезли в магазин?

2) Найди разные способы решения задачи.

3) Изобрази отрезками длину ткани в каждом рулоне в масштабе в 1 см – 1 м.

4) Масштаб в 1 см – 1 м можно записать иначе: «масштаб 1 : 100». Как ты думаешь, почему? (Читается «1 к 100».)

Начерти в этом масштабе отрезки длиной 200 см, 90 дм, 5 м.

5) Если истинные размеры при изображении не изменены, говорят, что изображение выполнено в масштабе 1 : 1, или в натуральную величину.

378

1) Найди значение выражения.

$$936 : 8 + (157 - 67) : 6 \cdot 7$$

2) Для определения значения сложного выражения ученики выполнили следующие действия.

$$320 \cdot 3$$

$$126 + 169$$

$$960 - 295$$

$$504 : 4$$

Выполни действия и восстанови сложное выражение.

379

1) Длина прямоугольной комнаты 5 м, а ширина 3 м. Какой масштаб удобно использовать для изображения её плана в тетради?

2) Запиши выбранный масштаб и начерти план комнаты.

- 380** 1) Составь краткую запись задачи в удобной форме. Реши задачу.

Одна бригада маляров за 3 ч покрасила 54 м^2 стен, а производительность труда второй бригады на 3 м^2 в час меньше. Какую площадь стен покрасят обе бригады маляров за восьми-часовой рабочий день?



- 2) Какие ещё вопросы можно задать к условию этой задачи? Составь задачи с новыми вопросами и предложи одноклассникам решить эти задачи.

- 381** 1) Восстанови единичный отрезок.



- 2) Обозначь отмеченные на луче точки буквами и определи их координаты.

- 382** 1) Найди периметр и площадь фигуры.

2) Какие прямоугольники можно построить с такой же площадью, если длины сторон равны целому числу сантиметров?

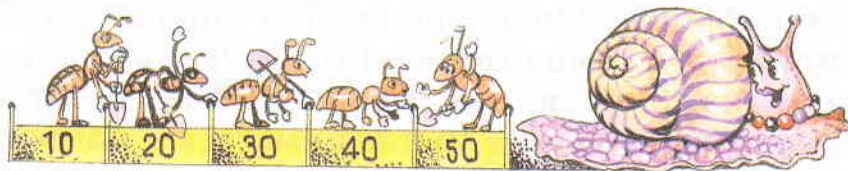


- 3) Начерти свою фигуру. предложи одноклассникам найти её периметр и площадь.



383

1) Улитка проползла за час 70 см. Как в тетради изобразить её путь?



2) При выполнении задания **Володя** начертил отрезок 14 см. Какой он использовал масштаб? Запиши его.

3) **Вера** решила использовать масштаб 1:10. Какой у неё получился отрезок? Начерти его.

4) Какой масштаб использовал **Олег**, если у него получился такой отрезок?

384

1) Составь задачу по таблице.

	v	t	s
Поезд	?	8 ч	576 км
Автобус	?, на 15 км/ч меньше	5 ч	?

2) Реши задачу.

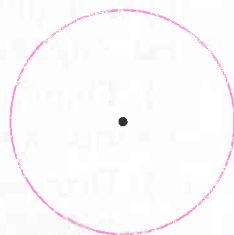
3) Сколько времени затратил бы поезд на прохождение того же расстояния, если бы двигался со скоростью 64 км/ч?

4) Запиши формулу для нахождения времени движения, используя формулу $s = v \cdot t$.

$$t = \dots$$

5) За какое время проехал бы автобус то же расстояние, что и в задаче пункта 1, если бы двигался со скоростью 95 км/ч?

- 385 1) Начерти три круга с радиусами на 5 мм, на 1 см и на 1 см 5 мм больше данного.
- 2) Раздели первый круг на 2 равные части, второй – на 4 части, а третий – на 8 равных частей.
- 3) Углы какой величины получились на каждом чертеже? Запиши.



- 386 1) Сравни уравнения каждого столбика.

$$x \cdot 5 = 165$$

$$y : 9 = 96$$

$$x \cdot 5 = 200 - 35$$

$$y : 9 = 24 \cdot 4$$

Какие из них сложнее? Почему?

2) Реши более сложные уравнения.

3) Нужно ли теперь решать оставшиеся уравнения? Объясни свой ответ.

4) Найди другие способы усложнения уравнений первой строки. Запиши и реши уравнения.

- 387 1) Подчеркни частные, в которых деление в каждом разряде выполняется без остатка.



$$692 : 6$$

$$678 : 6$$

$$575 : 5$$

$$687 : 3$$

$$848 : 4$$



$$476 : 4$$

$$966 : 3$$

$$298 : 2$$

$$798 : 7$$

$$876 : 4$$

2) Найди значения частных.

3) Запиши три частных с разными делителями, в которых деление в каждом разряде выполняется без остатка.

388

1) Рассмотрите рисунок: слева изображено насекомое в его натуральную величину. А как оно изображено справа?



2) Определи масштаб увеличенного изображения. Запиши его.

3) Получилась такая запись: масштаб 10:1?

4) В каком масштабе удобно изобразить светлячка, длина которого 6 мм? Изобрази светлячка отрезками, используя разный масштаб.

389

1) Реши задачу. В чём её особенность?

Три пчеловода собрали вместе 187 кг мёда. Первый и второй собрали 130 кг, первый – 72 кг. Сколько килограммов мёда собрал второй пчеловод?

2) Измени условие задачи так, чтобы в нём были только нужные для решения данные.

3) Какие данные в условии будут лишними, если поставить вопрос: «Сколько килограммов мёда собрал третий пчеловод?»

390

1) Найди значения выражений

$$222 \cdot (2 + 2) \quad \text{и} \quad 22 + 222.$$

2) В чём особенность этих выражений?

3) Используя тоже пять двоек, знаки действий и, если нужно, скобки, составь выражения, значения которых равны числам: 66, 48, 12, 16, 0, 2.

4) Попробуй составить выражения с другими значениями, используя тоже пять двоек.

- 391** 1) Начерти прямоугольник со сторонами длиной 3 мм и 2 мм. Чертёж получился удобный?
- 2) В каком масштабе удобно изобразить в тетради такой прямоугольник? Объясни свой выбор.
- 3) Запиши масштаб и начерти прямоугольник.

- 392** 1) Сравни фигуры и назови как можно больше признаков сходства между ними.
- 2) Выдели как можно больше различий между фигурами.
- 3) Как можно изменить одну из фигур, чтобы количество различий между ними увеличилось?
- 4) Можно ли уменьшить количество различий между данными фигурами, если не изменять их названия?



- 393** 1) Поставь вместо * такие цифры, чтобы получились верные равенства.

$$\begin{array}{r} 34* \\ + **1 \\ \hline 609 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} *23 \\ - 5** \\ \hline 181 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6*3 \\ - 29* \\ \hline *41 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7*0 \\ - 58* \\ \hline *94 \end{array}$$



- 2) Выберите одну из записей пункта 1. Замените в ней ещё одну цифру *. Заполните пропуски в записи. Сколько решений найдено?

- 394** Реши неравенства с помощью соответствующих уравнений.

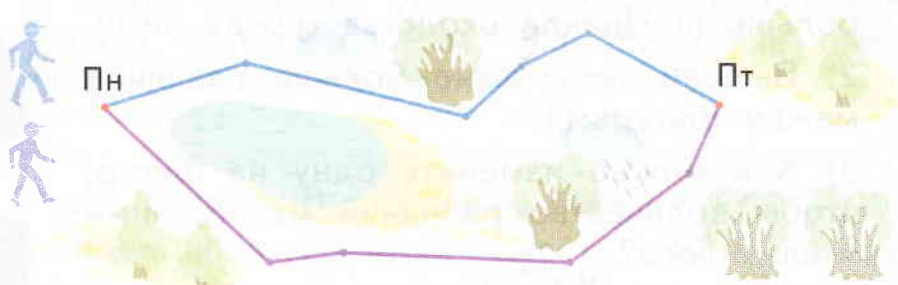


$$\begin{aligned} a + 258 &< 532 \\ 9c &> 252 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} b - 177 &> 264 \\ 238 : d &< 7 \end{aligned}$$

- ① Два туриста отправились в поход в понедельник утром и добрались до конечного пункта к вечеру пятницы. На рисунке показан путь каждого туриста.

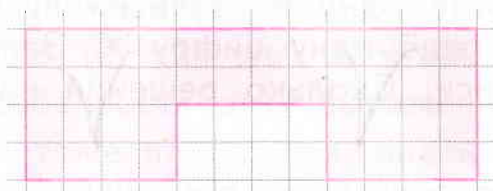


Масштаб: в 1 см – 10 км

Определи расстояние, которое прошёл каждый турист.

Сколько километров в день проходил каждый из них?

- ② Начерти такую же фигуру.



Найди её периметр и площадь.



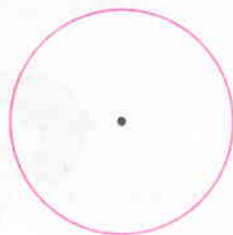
- ③ 1) Найди значение выражения.

$$308 : 4 + 3 \cdot 9 - 29$$

- 2) Измени порядок действий, расставив скобки. Найди значения новых выражений.

- ④ 1) Начерти два круга, радиусы которых на 1 см больше данного. Раздели получившиеся круги на равные части:

- первый – на 6 частей;
- второй – на 3 части.



- 2) Начерти три квадрата, стороны которых на 1 см больше сторон данного. Раздели получившиеся квадраты на равные части:

- первый – на 2 части;
- второй – на 4 части;
- третий – на 8 частей.



- 3) Найди площадь прямоугольника, изображенного справа. Начерти три прямоугольника с такой же площадью и сторонами, длины которых равны целому числу сантиметров. Раздели прямоугольники на равные части:

- первый – на 2 части;
- второй – на 4 части;
- третий – на 8 частей.



ДРОБНЫЕ ЧИСЛА

395

1) Чем похожи задачи?

- а) Два брата разделили между собой поровну 6 конфет. Сколько досталось каждому?
- б) Два брата разделили между собой поровну 2 конфеты. Сколько досталось каждому?
- в) Два брата разделили между собой поровну одну конфету. Сколько досталось каждому?



2) Каким действием можно решить первые две задачи? Реши их.

3) Как записать ответ третьей задачи?

Записать ответ этой задачи натуральным числом нельзя, ведь каждый брат получит половину конфеты.

4) Вместо слова **половина** часто говорят **одна вторая**, так как каждому брату досталась одна из двух частей конфеты.

Одна вторая – дробное число, или **дробь**.

5) **Никита, Андрей и Наташа** поделили между собой шоколадку поровну. Какая часть шоколадки досталась каждому?



396

Реши неравенства с помощью соответствующих уравнений.



$$x - 389 > 278$$

$$x : 8 < 96$$



$$469 + x < 793$$

$$6x > 258$$

397

1) Составь по задаче таблицу.

На конюшне 6 жеребят и 8 лошадей. Жеребят съедают в день 54 кг корма. Лошадь съедает в день в 2 раза больше, чем жеребёнок. Сколько корма получают ежедневно все обитатели конюшни?

2) Реши задачу.

3) Сколько обратных задач можно составить к данной?

4) Запиши и реши любую из них.

398

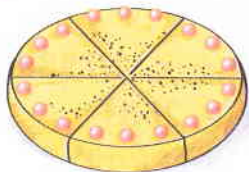
1) Сделай к задаче рисунок и реши её.

Летели гуси: один впереди, а два позади; один позади, а два впереди; один между двумя. Сколько всего было гусей? Как они летели?



2) Подумай, как нужно сформулировать задачу, если гусей будет на одного меньше, а лететь они будут так же? А если на одного больше?

1) Прочитай задачу.



Маша разделила пирог поровну между шестью гостями. Какую часть пирога получил каждый?

2) Каждый получил **одну шестую** часть пирога. Как записать это число?

Рассмотри запись: $\frac{1}{6}$.

В записи два числа разделены **дробной чертой**. Число **под чертой** (6) показывает, на сколько равных частей делят, а число **над чертой** (1) – сколько таких частей досталось каждому.

3) Запиши дроби:

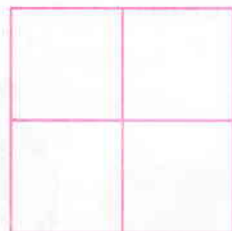
- одна вторая;
- одна третья;
- одна пятая;
- две третьих.

4) Для каждой дроби составь задачу, в которой эта дробь будет ответом.

5) Начерти три квадрата. Раздели каждый квадрат на 4 равные части.

Раскрась:

- в первом квадрате $\frac{1}{4}$ часть;
- во втором – $\frac{2}{4}$ квадрата;
- в третьем – $\frac{3}{4}$ квадрата.



1) Реши уравнения.

$$e : 5 = 178$$

$$x - 532 = 365$$

$$817 - c = 498$$

2) Преобразуй правую часть каждого уравнения так, чтобы решение уравнения потребовало выполнения большего количества действий, но корни уравнений не изменились.

Выполни преобразования разными способами.

401 1) Составь краткую запись задачи и реши её.

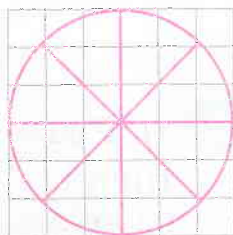
Первая бригада цветоводов начала работу в 8 ч утра и к 12 ч дня посадила 184 куста цветочной рассады. Вторая бригада цветоводов за следующие 3 ч посадила 162 куста рассады. Сколько кустов цветочной рассады могли бы посадить две бригады цветоводов, работая вместе в течение 7 ч?

2) Если задача решена по действиям, постарайся записать её решение сложным выражением.

402 Начерти круг. Раздели его на 8 равных частей.

Раскрась:

- красным – $\frac{1}{8}$ часть круга;
- зелёным – $\frac{2}{8}$ круга;
- жёлтым – $\frac{3}{8}$ круга.



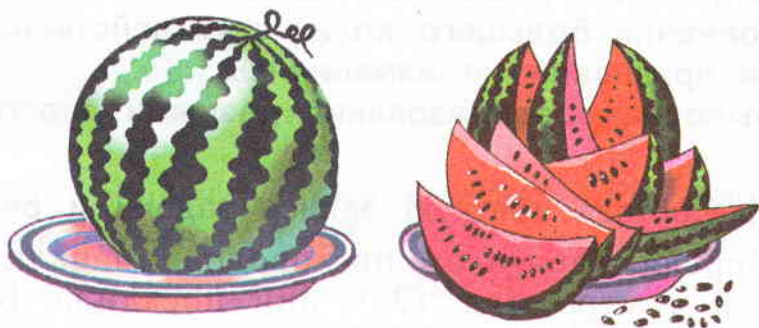
Какая часть круга осталась незакрашенной?

403 1) Определи координаты точек на луче.



2) Отметь на луче точки $B(7)$, $D(10)$, $M(13)$.

1) На сколько равных частей разрезали арбуз?



Какую часть арбуза составляет каждый кусок?
Запиши дробь.

2) Как ты думаешь, какую часть арбуза составят 2 куска? 3 куска? 5 кусков?

Запиши дроби.

3) Какие ещё дроби можно составить по этому рисунку? Запиши их.

Проверь свои записи:

$$\frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \frac{3}{9}, \frac{4}{9}, \frac{5}{9}, \frac{6}{9}, \frac{7}{9}, \frac{8}{9}.$$

1) Реши задачу.

Бригада каменщиков закончила восьмичасовой рабочий день в 17 часов. Определи время начала работы, если бригада потратила на обеденный перерыв 45 мин.

2) Подумай над вопросом:

Когда бригада закончила бы работу, если бы она проработала сверхурочно ещё 1 ч 20 мин, а начала работу на 15 мин позже?

406

1) Прочитай задачу.

На двух полках стоят 92 книги. Если с одной полки на другую переложить 6 книг, то на обеих полках книг станет поровну. Сколько книг на каждой полке? На сколько на одной полке меньше книг, чем на другой?

2) Что можно узнать сначала: сколько книг на полках сейчас или сколько будет, когда их станет поровну?

Реши задачу.

3) Реши задачу, если на полках всего 116 книг; 108 книг.

407

1) Найди значения выражений.



$$987 - 651 : 3$$



$$186 + 132 : 6 \cdot 7$$

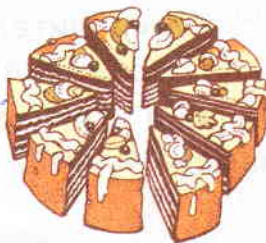
$$196 + 124 : 4 \cdot 6$$

$$369 + 167 - 248 : 4$$

2) С помощью скобок получи новые выражения, имеющие другие значения.

408

1) На сколько равных частей разрезали торт?



2) Какую часть торта составляет один кусок? Половина торта? Запиши дроби.

3) Какие ещё дроби можно записать по этому рисунку? Запиши их.

1) Реши задачу и запиши ответ дробным числом. Три подружки разделили между собой поровну пирожное. Сколько досталось каждой?

2) Назови число, которое стоит **под дробной чертой**. Что оно показывает?

Число в записи дроби, которое показывает, на сколько равных частей разделили целое, называется **знаменателем дроби**.

Что показывает число **над дробной чертой**? Назови его.

Число в записи дроби, которое показывает, сколько частей взято, называется **числителем дроби**.

В дроби $\frac{1}{3}$ знаменатель **3**, а числитель **1**.

3) Запиши дроби, у которых:

- знаменатель 9, числитель 1;
- знаменатель 5, числитель 3;
- числитель 2, знаменатель 7;
- знаменатель 15, числитель 12.

4) Запиши три дроби с разными числителями и знаменателями.



- 410 1) К празднику 8 Марта в теплице вырастили 300 тюльпанов, а ещё нарциссы и гвоздики. Определи по диаграмме, сколько нарциссов и сколько гвоздик вырастили в теплице?



- 2) Сколько букетов можно составить из этих цветов, если букеты из тюльпанов составлять из 3 цветов, из гвоздик – по 5 цветов, а из нарциссов – по 7 цветов?

- 411 Реши задачу.



Во время ежедневной тренировки бегун пробегает 24 км. Он бежит со скоростью 12 км/ч. Сколько времени продолжается тренировка?



Катер прошёл расстояние 144 км за 6 ч. Теплоход прошёл это же расстояние за 8 ч. Какое судно с какой скоростью двигалось?

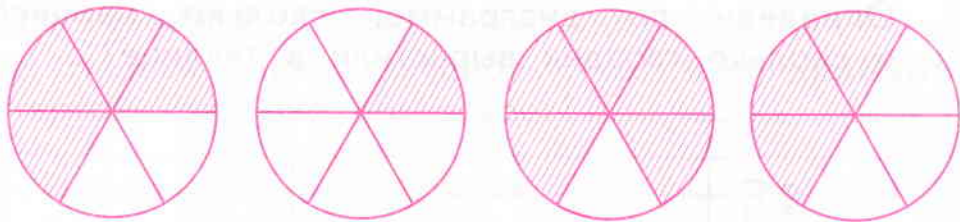
- 412 Реши уравнения.

$$k \cdot 7 = 574$$

$$y - 324 = 349$$

$$127 + a = 449$$

- 413 1) На сколько равных частей разделён каждый круг?



- 2) Сколько частей каждого круга заштриховано? Какая это часть круга? Запиши ответ дробью.
3) Назови числитель каждой записанной дроби. Назови знаменатель каждой дроби.
4) Расположи дроби в порядке их увеличения. Какие ещё дроби с таким же знаменателем можно составить?
5) Какие дроби можно записать по последнему рисунку? Можно ли записать дробь со знаменателем 6? А со знаменателем 2? Какой вывод можно сделать об этих дробях?

- 414 1) Выполни действия.

$$318 + 507 \quad 169 \cdot 3 \quad 248 : 4 \quad 256 + 62$$

- 2) Составь выражение, действиями которого были бы выражения из пункта 1.

- 415 1) Определи масштаб изображения цветника, если его истинная длина равна 8 м.

- 2) Найди реальные размеры площади и периметра цветника.



- 416 1) Чем похожи и чем различаются выражения?

$$744 - 456 : 8 + 142 \cdot 2$$

$$(744 - 456) : 8 + 142 \cdot 2$$

$$((744 - 456) : 8 + 142) \cdot 2$$

- 2) Определи порядок выполнения действий в выражениях.

Если в выражении одни скобки находятся внутри других, сначала выполняют действия во внутренних скобках.

- 3) Найди значения выражений.

- 417 1) Реши задачу.

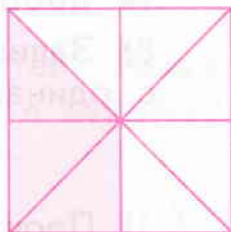
Длина Краснохолмского моста в Москве 720 м. Человек идёт по нему со скоростью 1 м/с. За сколько секунд он пройдёт мост?

- 2) Подумай и объясни, как узнать скорость этого пешехода в минуту.

- 418 1) На сколько равных частей разделён квадрат? Какая часть квадрата закрашена? Запиши дробь.

- 2) Нарисуй 3 квадрата и раздели их на столько же равных частей.

Закрась в квадратах части: $\frac{5}{8}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{7}{8}$.



- 419 1) Найди значения выражений.

$$912 - 702 : 6$$

$$819 : 9 - 76 + 12$$

- 2) С помощью скобок получи новые выражения, имеющие другие значения.

1) На сколько равных квадратов разделён большой квадрат?

2) Какую часть большого квадрата составляет один маленький? Запиши ответ дробью.



3) Какие ещё дроби можно составить по этому рисунку? Запиши их.

4) Для каждой записанной дроби сделай такой же рисунок и закрась ту часть большого квадрата, которая соответствует дроби.

Найди рисунок с наименьшей и наибольшей закрашенной площадью. Каким дробям они соответствуют?

5) Расположи все записанные дроби в порядке возрастания соответствующих им площадей.

6) Сравни дроби. Что у них не изменяется? Что изменяется? Как изменяются числители дробей?

7) Подумай, правильно ли сказать: **из двух дробей с одинаковыми знаменателями больше та дробь, у которой числитель больше.**

8) Запиши в порядке убывания несколько дробей с одинаковыми знаменателями.

1) Прочти задачу.

Один путешественник был в пути 8 дней и проходил в день 28 км, а другой путешествовал 9 дней и проходил в день 25 км. Кто из них прошёл больший путь и на сколько?

Запиши кратко задачу способом, который ты считаешь самым удобным. Объясни свой выбор.

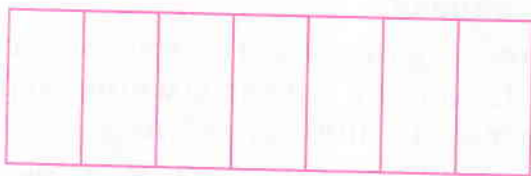
2) Реши задачу.

3) Измени условие задачи так, чтобы её решение стало короче данной.

4) Измени вопрос задачи так, чтобы последнее действие в её решении стало другим.

422

1) На сколько равных частей разделён прямоугольник?



2) Какие дроби можно записать по этому рисунку? Запиши дроби в порядке увеличения.

3) Начерти отрезок на 3 см 5 мм длиннее данного.



Раздели отрезок на 10 равных частей. Какие дроби можно записать, используя части отрезка? Запиши дроби в порядке уменьшения.

423

1) Найди значения выражений.



$$162 : 3 : 9 - 48$$

$$648 : (5 + 4)$$

$$784 : 7 \cdot 5 + 371$$



$$168 : (7 + 1)$$

$$171 : 9 \cdot 7 - 29$$

$$936 : (6 + 3)$$



2) Составь свои выражения с действиями разных ступеней. Предложи их одноклассникам.

424 1) Начерти круг, квадрат, прямоугольник и отрезок. Выдели цветом в каждой фигуре четвёртую часть.

2) Какая часть каждой фигуры осталась незакрашенной? Запиши ответ дробью.

3) Сравни по величине закрашенную и незакрашенные части каждой фигуры. Запиши неравенство.

425 1) Прочти задачу.

При помоле пятая часть массы зерна уходит в отруби. Сколько килограммов отрубей и муки получится из 600 кг зерна?

2) Тебе всё в ней понятно? Как иначе записать «пятая часть»?

3) Каким действием можно узнать массу отрубей? Массу муки?

4) Реши задачу.

5) Найди ответ на вопрос:

«Сколько килограммов отрубей и сколько килограммов муки получится из 85 кг зерна?»

426 1) Найди значение выражения

$$274 \cdot 3 - 549 : 3 + 6.$$

2) Измени порядок действий в выражении с помощью скобок. Найди значение выражения.

427 1) Начерти план своей комнаты. Какие для этого нужны измерения.

2) Выбери удобный масштаб.

1) Реши задачу.



У Маши в корзинке 68 грибов: опята и грузди. Четвёртую часть всех грибов составляют опята. Сколько груздей в корзине?



Четвёртую часть школьных летних каникул Миша провёл на даче. Сколько дней Миша отдыхал на даче?



2) Решите задачу.

Шестую часть прямоугольного дачного участка занимает газон, а третью часть – сад. Какие площади отведены под сад и газон, если площадь дачного участка 600 м^2 ?

Начертите план участка в масштабе.

1) Выпиши пары дробей, которые ты можешь сравнить по величине.

$$\frac{3}{9} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{10}{12} \quad \frac{7}{8} \quad \frac{5}{9} \quad \frac{7}{15} \quad \frac{2}{8} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{2}{9}$$

2) Запиши с ними верные неравенства.

3) К остальным дробям подбери дроби, с которыми их можно сравнить. Запиши неравенства.

430

1) Сравни числа:

$$123 \dots 212 \quad \text{и} \quad 212 \dots 371.$$

В чём особенность получившихся неравенств?

2) Вместо двух получившихся неравенств можно записать одно **сложное (двойное) неравенство**

$$123 < 212 < 371.$$

Оно читается так:

212 больше 123, но меньше 371.

Или так:

212 меньше 371, но больше 123.

3) Прочитай двойные неравенства.

$$657 < 678 < 693$$

$$271 < 459 < 492$$

4) Составь и запиши двойное неравенство.

431

1) В таблицах даны скорости вороны и комара, льва и кенгуру.

	Скорость
	250 м/мин
	90 см/с

	Скорость
	75 км/ч
	80 км/ч

Определи, какое расстояние пролетит ворона за 2 мин, а комар за 3 с. Какой путь преодолеет лев за 4 ч, а кенгуру за 30 мин?

2) В каких случаях использовалась формула

$$s = v \cdot t?$$

3) В каком масштабе удобно изобразить путь вороны: в 1 см – 1 м, в 1 см – 10 м или в 1 см – 100 м?

В каком масштабе – путь комара?

Изобрази отрезками расстояния, которые пролетят ворона и комар.

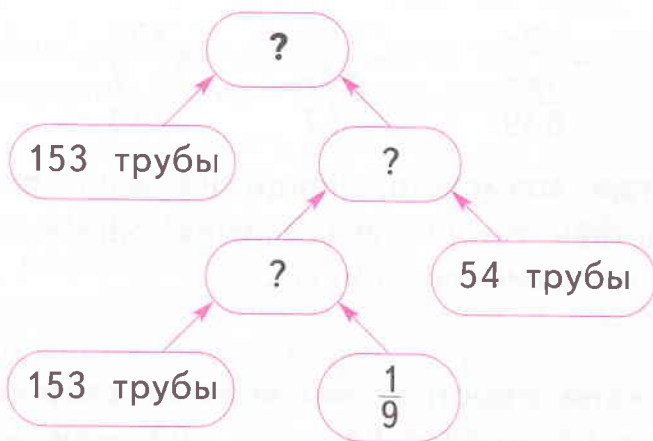
4) В удобном масштабе начерти путь льва и кенгуру.

432

1) Прочти задачу.

Для прокладки газовой линии привезли 153 трубы. Девятую часть всех труб проложили вдоль переулка, 54 трубы – вдоль улицы, а остальные – во дворах домов. Сколько труб уложили во дворах?

2) Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос задачи? Рассмотрим схему рассуждений по задаче. С какого действия ты начнёшь решение задачи?



3) Реши задачу.

433

1) Прочти задачи.

а) Юра купил ручку, альбом и тетради и заплатил за покупку 54 руб. Стоимость ручки составляет $\frac{1}{9}$ потраченных денег. Сколько Юра заплатил за ручку?

б) Юра купил ручку, альбом и тетради и заплатил за покупку 54 руб. Стоимость альбома составляет $\frac{5}{9}$ потраченных денег. Сколько Юра заплатил за альбом?

Что ты можешь сказать о задачах?

Что дороже – ручка или альбом? Почему?

2) Реши первую задачу.

3) Можно ли, зная $\frac{1}{9}$ стоимости покупки, найти стоимость альбома?

Реши вторую задачу.

434

1) Какие цифры можно поставить вместо *?

$$\begin{array}{r} + *2* \\ 1** \\ \hline 849 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 7** \\ *** \\ \hline 397 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times *3* \\ 7 \\ \hline **3 \end{array}$$

Там, где возможно, найди не одно решение.



2) Составь свои «загадочные» равенства и предложи их одноклассникам.

435

1) Замени простые неравенства сложными.

$$57 < 63 \text{ и } 63 < 85$$

$$92 > 89 \text{ и } 98 > 92$$

2) Можно ли заменить двойным неравенством такие неравенства: $123 < 212$ и $229 < 371$?

3) Запиши три пары неравенств, которые можно заменить двойным неравенством, и три пары, которые заменить нельзя.

436

1) Составь по задаче схему рассуждений и реши задачу.

На путь из одного города в другой автомобилист потратил 12 ч. Из них шестую часть он отдыхал, а остальное время ехал со скоростью 85 км/ч. На каком расстоянии друг от друга расположены города?



2) Измени условие задачи так, чтобы её решение стало короче. Запиши кратко новую задачу и реши её.

3) Измени условие данной задачи так, чтобы её решение стало длиннее. Запиши кратко такую задачу и реши её.

При затруднении подумай, какое у задачи будет решение, если часть времени автомобилист ехал с одной скоростью, а часть – с другой.

4) Измени вопрос задачи пункта 1 так, чтобы в ней оказались лишние данные.

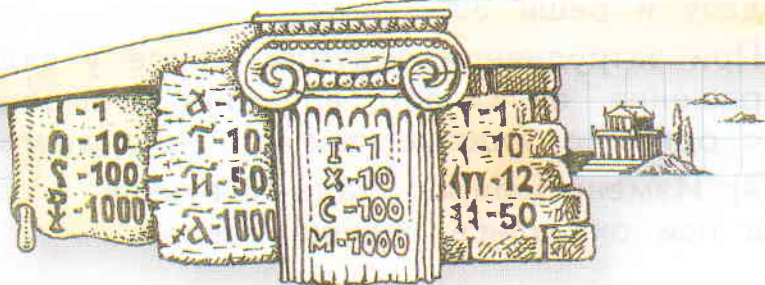
КАК ПОЯВИЛИСЬ ДРОБИ

• Люди с древних времён измеряли длину, площадь, объём, время и другие величины. Результат измерения не всегда выражался целым натуральным числом. Часто приходилось говорить и о части числа. Так возникли дроби. В Древней Руси, например, «четверть», «осьмина», «десятина» означали части более крупной меры.

У римлян основная денежная единица, а также единица массы **асс** делилась на 12 равных частей.

И $\frac{1}{12}$ часть называлась **унцией**.

• Ещё 4000 лет назад египтяне пользовались дробями в строительстве, торговле, военном деле.



Посмотри на рисунки. Так выглядели дроби в Древнем Египте.

$$\text{⤵} - \frac{1}{2}$$

$$\text{⤵} \begin{array}{c} | \\ | \\ | \end{array} - \frac{1}{3}$$

$$\text{⤵} \begin{array}{c} | \\ | \end{array} - \frac{2}{3}$$

$$\text{⤵} \begin{array}{c} | \\ | \\ | \\ | \end{array} - \frac{1}{4}$$

В привычном для нас виде с помощью числителя, знаменателя и дробной черты дроби стали записывать с XIII века.

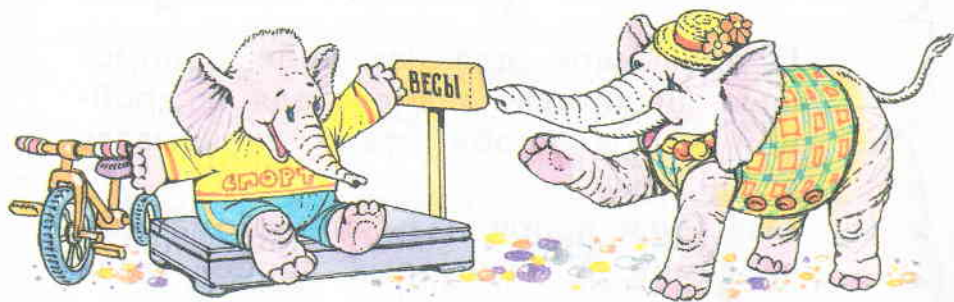
• На Руси дроби называли «ломаными числами». У некоторых дробей были особые названия, например «пятина», «десятина», «седмица», «полчети», «полполчети», «четь».

Подумай, какие числа могли иметь такие названия.

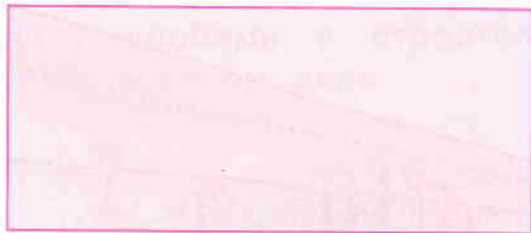


437 Реши задачи.

- а) Выходные дни составляют $\frac{2}{7}$ недели. Сколько выходных дней в восьми неделях?
- б) Из полного 25-литрового бака вылили в ведро $\frac{2}{5}$ объёма воды. Сколько воды в ведре?
- в) Масса слонёнка составляет $\frac{1}{6}$ массы слониhi. Сколько весит слонёнок, если масса слониhi 4 т 8 ц?



- 438** 1) В каком масштабе изображен прямоугольник, если истинная длина его меньшей стороны равна 30 дм?



- 2) Узнай длину другой стороны и определи истинные периметр и площадь прямоугольника.
- 3) Начерти тот же прямоугольник в масштабе 1 : 50.

1) Отметь на координатном луче точки с координатами 2, 7, 11, 15. Какие единичные отрезки удобно использовать?

2) Где на координатном луче относительно 1 будут находиться точки, соответствующие дробям $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{9}$?

3) Какой единичный отрезок удобно использовать для определения точек, соответствующих дробям $\frac{1}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{2}{5}$?

4) Ученики предложили такие единичные отрезки:



Женя:



Саша:



Вася:



5) Выбери удобные единичные отрезки для определения точек, соответствующих таким дробям

$$\frac{7}{9}, \quad \frac{3}{8}, \quad \frac{11}{13}.$$

6) Удобно ли для всех данных дробей использовать один и тот же единичный отрезок? Если да, выполни такой чертёж. Если нет, используй разные чертежи.

440

1) На координатном луче нужно отметить точки, соответствующие числам $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{5}{16}$, $\frac{11}{16}$. Какой единичный отрезок удобно для этого использовать?



2) При выполнении задания третьеклассники выбрали единичные отрезки длиной: в 8 клеток; в 16 клеток; в 32 клетки. Как выполнил задание каждый из них? Сделайте чертежи. Выбор какого единичного отрезка самый удачный? Объясните ответ.

441

1) Чем похожи и чем различаются уравнения?

$$e - 352 = 924 - 289$$

$$e - (197 + 155) = 924 - 289$$

2) Какое из них более сложное? Сколько нужно выполнить действий, чтобы решить это уравнение? Реши его.

3) Будет ли найденное число корнем другого данного уравнения?

Проверь: подставь найденное число вместо неизвестного.

4) Реши уравнения.

$$x : (872 - 867) = 89 \cdot 2$$

$$y \cdot (42 : 6) = 388 + 186$$

442

1) На чертеже, выполненном в масштабе 1:100, периметр прямоугольного участка оказался равен 38 см. Определи периметр участка в реальности.

2) Какими могут быть длина и ширина участка, если они измеряются целым числом метров?

3) Изобрази несколько возможных участков, используя тот же масштаб.

4) Определи истинные площади участков.

443

1) Сравни задачи. Есть ли между ними сходство?

а) Папа купил на рынке 25 кг овощей. Из них пятую часть составляла морковь. Сколько килограммов моркови купил папа?



б) Рома читает книгу сказок. Когда он прочитал 32 страницы, оказалось, что это пятая часть всей книги. Сколько всего страниц в книге?



Решения задач будут похожи? Объясни ответ.

2) Ребята предложили разные ответы.

Володя утверждал:

«Это совсем разные задачи, и решения у них будут разные. В первой известно, сколько всего овощей, и нужно найти **часть** от них, а во второй – часть книги известна. Нужно найти **всё** количество страниц книги».

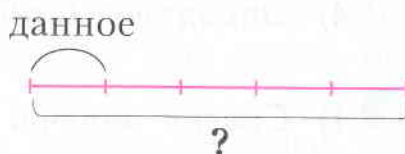
Надя сказала:

«Задачи можно решать одинаково, ведь в обеих есть данное – **пятая часть**».

Кто из ребят прав?

3) Реши каждую задачу.

4) Рассмотрите схемы. Какая из них относится к первой задаче? Какая ко второй?



5) Составьте новую задачу по каждой схеме, используя слово «часть».

444 1) Чему будет равно значение выражения

$$(195 + a) \cdot 3,$$

если $a = 96$; $a = 128$; $a = 115$?

2) Найди значение выражения при наименьшем значении a . При каком значении a результатом будет наибольшее трехзначное число?

3) Выбери своё значение a . Найди значение выражения для этого числа.

445 1) Реши задачу.



На полке книжного шкафа находится 27 книг. Это составляет восьмую часть всех книг, собранных дома. Сколько всего книг в домашней библиотеке?



В центре сквера находится клумба площадью 9 м^2 . Она занимает тридцатую часть сквера. Найди площадь сквера.

2) В случае затруднений при решении составьте схему по условию задачи.

1) Выбери удобный единичный отрезок и отметь на числовом луче точки с координатами

$$\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{3}{6}, \frac{1}{6}.$$

2) Удобно ли будет использовать тот же единичный отрезок, если на том же луче нужно отметить точки с координатами $\frac{4}{9}$ и $\frac{7}{9}$?

3) Если единичный отрезок неудобен, выбери другой и отметь на новом луче все шесть точек.

4) Нужно ли менять единичный отрезок, чтобы отметить точки с координатами $\frac{5}{18}$ и $\frac{11}{18}$? Если нужно, предложи новый единичный отрезок. Если нет, отметь на луче эти точки.

1) Как связаны между собой уравнения каждой строки?

$$9x - 2x = 84$$

$$(9 - 2)x = 84$$

$$7x = 84$$

$$6y + 3y = 486$$

$$(6 + 3)y = 486$$

$$9y = 486$$

Какое свойство умножения здесь использовано?

2) Реши самые простые из данных уравнений. Будут ли корнями остальных уравнений найденные числа?

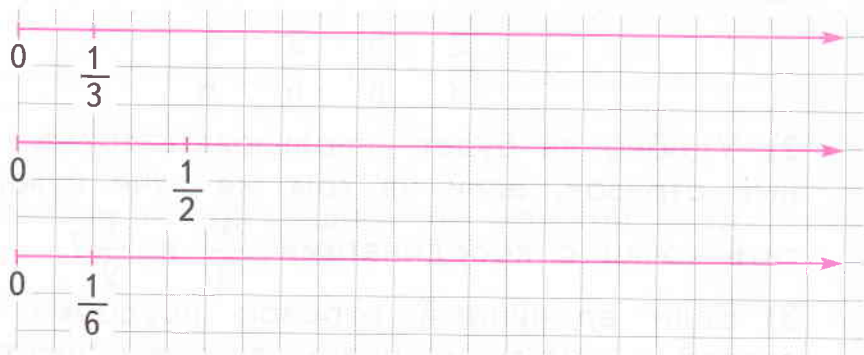
Проверь предположение: подставь числа.

3) Реши уравнения.

$$19x - 15x = 96$$

$$5b + 3b = 456$$

- 448** 1) Восстанови единичный отрезок на каждом координатном луче.



- 2) Отметь на лучах точки $A(2)$ и $B(\frac{5}{6})$.

- 449** 1) Запиши кратко задачу любым способом.

В столовую привезли 2 мешка картофеля по 49 кг в каждом. Часть его израсходовали в течение четырёх дней, расходуя поровну каждый день. После этого осталась седьмая часть картофеля. Сколько килограммов картофеля расходовали в день?

- 2) Реши задачу по действиям.

- 3) Измени текст задачи так, чтобы её решение стало короче. Найди разные варианты такого изменения задачи.

- 450** Какие цифры можно поставить вместо *?



$$\begin{array}{r} *2* \\ \times \quad 3 \\ \hline 9*5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3*4 \\ + 2** \\ \hline 600 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 9* \\ \times \quad * \\ \hline 2*2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} *** \\ - **5 \\ \hline 812 \end{array}$$

Там, где возможно, найди не одно решение.

451

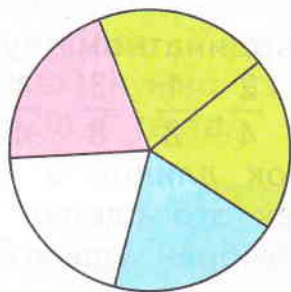
1) Составь из следующих неравенств сложные неравенства.

$22 < 27$	$53 > b$	$c > 0$
$b > 17$	$c < 2$	$a < 72$
$36 < a$	$27 < 53$	$17 > d$




2) На какие группы можно разделить составленные тобой неравенства?

452

Розовым цветом на **круговой диаграмме**, разделённой на 5 равных частей, показана часть учеников третьих классов, которые занимаются музыкой.



Занимаются:

-  – музыкой;
-  – спортом;
-  – рисованием.

Узнай, сколько ребят занимаются спортом и сколько рисованием, если всего в третьих классах учится 75 ребят.

453

1) Какие измерения нужно выполнить, чтобы нарисовать план школьного кабинета? Выполни их.



2) Выбери и запиши масштаб. Начерти план. Не забудь показать на нём расположение окон и двери.

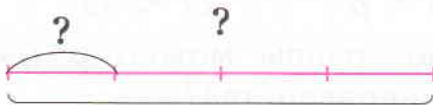
3) Можно ли было использовать другой масштаб? Если можно, запиши его.

454

1) Составьте задачи по схемам, используя слово «часть».



23 шт.



304 кг

2) Запишите задачи.

3) Обменяйтесь друг с другом задачами. Решите предложенные вам задачи.

455

Чтобы отметить на координатном луче точки, соответствующие числам $\frac{2}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{4}$, Кирилл выбрал единичный отрезок длиной в 16 клеток. Выполни задание так, как это сделал он. Единичный отрезок был выбран удачно? Объясни свой ответ.

456

1) Реши задачу.

В трёх тарелках было 127 вишен. Когда с первой тарелки съели 21 вишню, со второй – 9, а с третьей – третью часть того, что с первой, во всех тарелках вишен стало поровну. Сколько вишен было на каждой тарелке сначала?

2) Измени вопрос задачи так, чтобы её решение стало короче на два действия. Запиши решение.

3) Измени условие новой задачи так, чтобы решение стало ещё короче. Реши новую задачу.

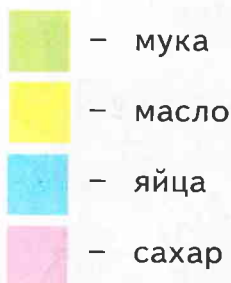
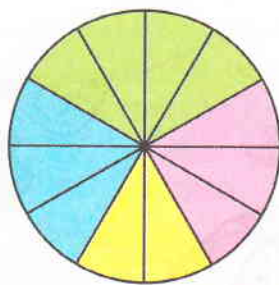
- 457 1) Выбери пары неравенств, из которых можно составить двойные неравенства.

$35 < 56$	$a < 35$	$78 < 91$	$13 < x$
$52 < 65$	$47 > 38$	$k < b$	$a > 41$
$x < 21$	$69 < 78$	$35 > 27$	$b < c$

Объясни, что тебе помогло найти такие пары.

- 2) Для каждого оставшегося неравенства запиши такое неравенство, чтобы из них можно было составить двойное неравенство.

- 458 На круговой диаграмме показано, какую часть какой продукт составляет при приготовлении теста для пирога. Узнай, сколько каких продуктов (в граммах) нужно взять для приготовления 360 г теста; 720 г теста.



- 459 1) Может ли быть верным равенство $*** \cdot 8 = **5$?
2) Какими цифрами будут оканчиваться значения произведений

$**1 \cdot 8$, $**2 \cdot 8$, $**3 \cdot 8$, $**4 \cdot 8$, $**5 \cdot 8$?

- 3) Проверь: составь трёхзначные числа и умножь их на 8.

① Реши задачу.

Высота жилого дома составляет $\frac{2}{5}$ высоты телевизионной башни, а высота школьного здания четвертую часть высоты жилого дома. Найди высоту школы и жилого дома, если высота телевизионной башни 180 м.

② 1) Реши задачу.

Лодка и катер одновременно отплыли от пристани. Через 3 ч лодка была на расстоянии 27 км от пристани. На каком расстоянии от пристани оказался катер в это же время, если его скорость на 26 км/ч больше, чем скорость лодки?



2) На каком расстоянии друг от друга оказались лодка и катер через 3 ч?

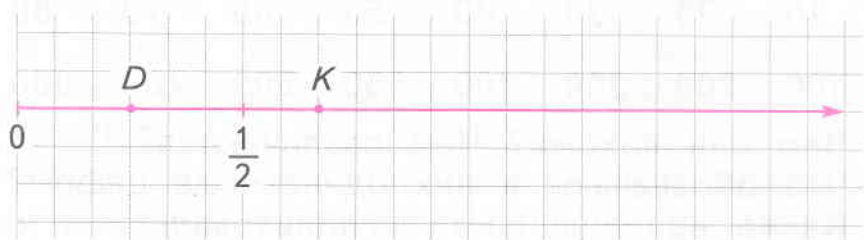
Сколько решений получилось?



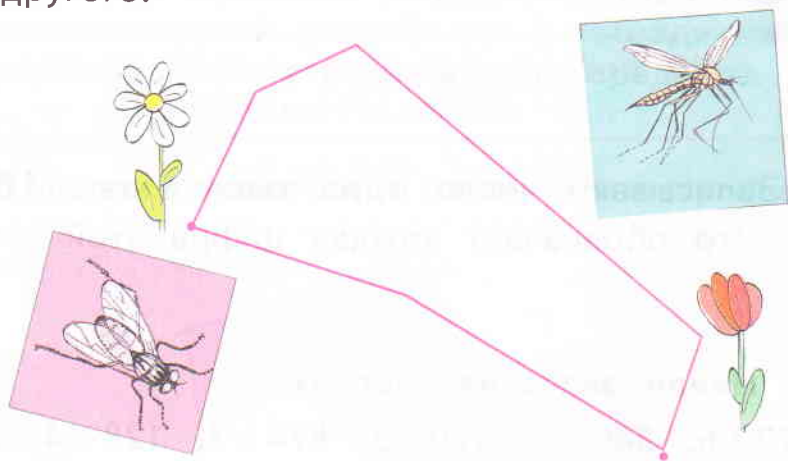
- ③ 1) Отметь на координатном луче точки:

$$A\left(\frac{1}{3}\right), \quad B\left(\frac{5}{6}\right), \quad C\left(\frac{3}{4}\right).$$

- 2) Определи координаты точек D и K .



- ④ На рисунке, сделанном в масштабе $1 : 50$, показан путь комара и путь мухи от одного цветка до другого.



Определи, какое расстояние преодолели комар и муха в действительности. Вырази полученные величины в более крупных единицах измерения.

РАЗРЯДЫ И КЛАССЫ. КЛАСС ЕДИНИЦ И КЛАСС ТЫСЯЧ

460

1) Прочитай числа каждой строки.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	20	30	40	50	60	70	80	90
100	200	300	400	500	600	700	800	900

Чем они похожи? Чем различаются?

Что обозначают в них одинаковые цифры?

Какие единицы счёта использовались в каждой строке?

2) Сколько сотен в наибольшем из данных чисел? Добавь к ним ещё одну сотню. Сколько стало сотен?

10 сотен образуют новую единицу счёта — тысячу.

Записывают число **одна тысяча** так: **1 000**.

3) Что обозначает каждая цифра этой записи?

461

1) Найди значения частных:

$372 : 6$, $840 : 6$, $170 : 5$, $674 : 2$, $128 : 4$, $304 : 2$.

2) Раздели получившиеся равенства на две группы.

3) Дополни каждую группу несколькими подходящими к ней равенствами.

1) Реши задачу.

Три брата купили вместе 9 тетрадей. Младший брат взял на 1 тетрадь меньше, а старший на 1 тетрадь больше, чем средний. Сколько тетрадей взял каждый брат?

2) Подумай над вопросами:

■ На сколько меньше тетрадей взял младший брат, чем старший?

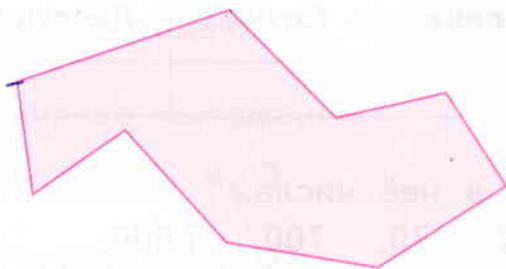
■ Сколько тетрадей взял бы каждый брат, если бы они купили 12 тетрадей? 27 тетрадей?

■ Изменится ли при этом разница между количеством тетрадей старшего и младшего братьев? Объясни свой ответ.

3) Как нужно изменить данные в задаче, чтобы эта разница стала другой?

Если у тебя возникли затруднения, найди разницу, если младший возьмёт на 2 тетради меньше, а старший на 2 тетради больше среднего.

1) Выполни измерения и найди периметр фигуры.



2) Запиши периметр участка, если данный многоугольник изображает его в масштабе 1:100.

3) А если 1 см чертежа изображает 2 м, то в каком масштабе выполнено изображение? Каким будет периметр участка?

4) Начерти другой многоугольник и найди его периметр.

464

1) Прочитай число 1000.

Посчитай новой единицей счёта до девяти тысяч.

Запись 2000 обозначает число две тысячи.

Прочитай числа каждой строки.

1 2 3 4 5 6 7 8

1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000

2) Прочитай числа в столбиках. Чем похожи названия чисел? Чем они различаются?

Какого столбика не хватает? Запиши его.

3) Начерти таблицу разрядов.

Тысячи	Сотни	Десятки	Единицы

Запиши в неё числа.

■ 7, 70, 700, 7000;

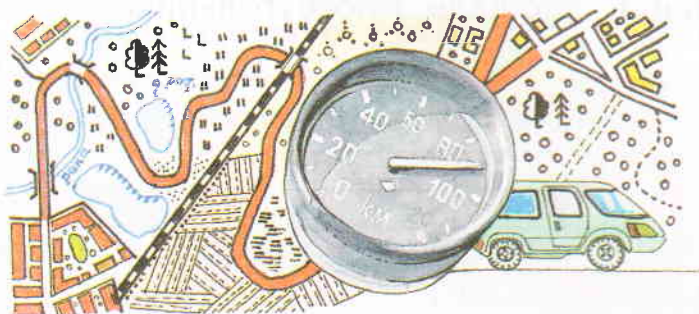
■ 93, 865, 586, 4109, 4019, 4190.

4) Запиши в таблицу три четырёхзначных числа и прочитай их.

465

1) Реши задачу.

Автомобилист со скоростью 96 км/ч проехал путь от одного города до другого за 4 ч. С какой скоростью он проедет этот же путь за 6 ч?



При затруднении сделай к задаче чертёж.

2) Сравни свой чертёж с таким:



3) Подумай над вопросом: «Сколько часов придётся потратить на тот же путь автомобилисту, если половину его он проедет со скоростью 96 км/ч, а затем снизит скорость в 2 раза?»

4) Предложи ещё задание к задаче из пункта 1.

466

1) Найди значение выражения.



$$160 + 125 : 5 \cdot 4 \cdot 3$$



$$756 - 189 : 7 \cdot 6 : 2$$

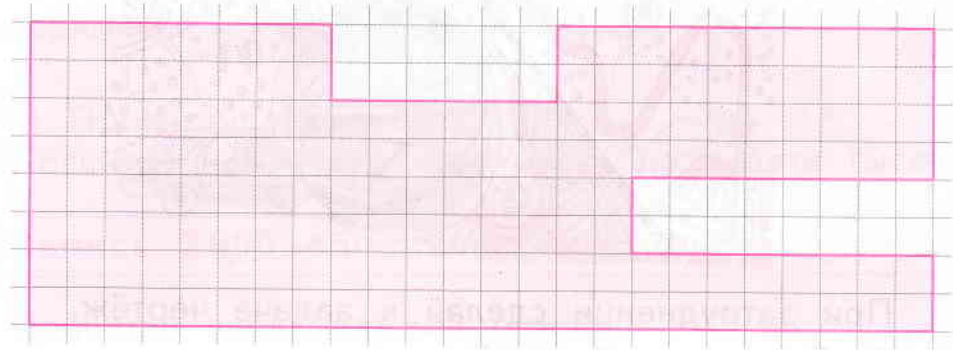
2) Измени порядок действий так, чтобы значение выражения не изменилось.

3) Теперь измени порядок действий в выражении так, чтобы его значение стало другим.

4) Найди значения всех изменённых выражений.

467

1) Найди площадь многоугольника.



2) При выполнении задания **Лизе** пришлось вычислять площадь пяти прямоугольников, **Славе** – четырёх, а **Максиму** – только трёх. Как рассуждали ребята?

3) Какой способ можно считать наилучшим? Объясни свой ответ.

4) Начерти свою фигуру, площадь которой удобно найти таким же способом. Найди её площадь.

468

1) Запиши наибольшее трёхзначное число. Сколько в нём единиц? Десятков? Сотен?

2) Увеличь это число на 1. Какое число получилось?

Проверь свою запись: $999 + 1 = 1000$.

3) Запиши эту же сумму в столбик и покажи стрелками каждый переход через разряд.

4) Запиши другие суммы двух чисел, в которых одно слагаемое – однозначное число, а значение равно 1000. Сколько всего существует таких сумм? Объясни свой ответ.

5) Между какими числами в натуральном ряду стоит каждое из чисел: 1000, 3000, 7000, 4000, 6000?

Запиши данные и найденные числа в таблицу разрядов.

469

1) Составь по задаче схему рассуждений.

Двое рабочих изготовили 196 деталей. Первый рабочий работал 7 ч и изготавливал в час 16 деталей. Второй затратил на изготовление остальных деталей 6 ч. У какого рабочего производительность труда выше и на сколько?

2) Реши задачу. Схема рассуждений помогла?

3) Сколько обратных задач можно составить к данной?

4) Составь обратную задачу, в которой нужно найти количество деталей, изготовленных двумя рабочими.

470

1) Реши уравнения.

$$\begin{array}{l|l} a \cdot 7 = 224 & 571 - x = 389 \\ k : 9 = 97 & 178 + e = 435 \end{array}$$

Сколько действий выполнено при решении каждого из них?

2) Внеси такие изменения в каждое уравнение, чтобы для его решения нужно было выполнить на одно действие больше, а корни уравнений при этом не изменились.

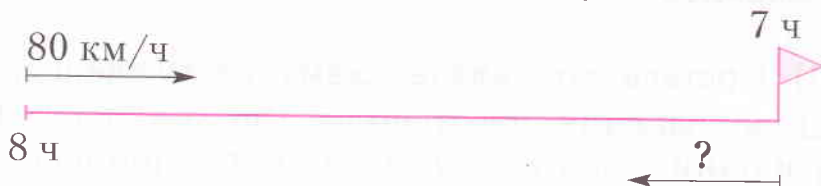
3) При затруднении подумай, соответствуют ли заданию такие изменения первого уравнения:

$$a \cdot (4 + 3) = 224, \quad a \cdot (754 - 747) = 224,$$

$$a \cdot 7 = 56 \cdot 4.$$

4) Внеси другие изменения в уравнения.

- 471) 1) Составь задачу о движении в прямом и обратном направлении по чертежу.



2) Реши задачу. Постарайся сделать разные записи решения.

- 472) 1) На рисунке изображены основания известных тебе геометрических тел. Определи, какие это могут быть тела.



2) Ученики ответили так:



Юра:

«Это призмы».



Лена:

«Это могут быть разные геометрические тела».



Аня:

«Это могут быть или призмы, или пирамиды».

У кого наиболее точный ответ?

3) Начерти другие фигуры, которые могут быть основаниями призм и пирамид.

4) Начерти фигуры, которые могут быть основаниями цилиндров и конусов.

473

1) Прочитай число **990**.

Сколько в нём единиц? Десятков? Сотен?

2) Увеличь это число на десяток. Запиши сумму. Чему равно её значение?

Проверь свою запись: **$990 + 10 = 1000$** .

3) Запиши все суммы двух чисел, в которых одно слагаемое равно целому числу десятков, а значение равно **1000**.

4) Между какими числами, оканчивающимися нулём, расположены данные числа?

2 000

9 000

5 000

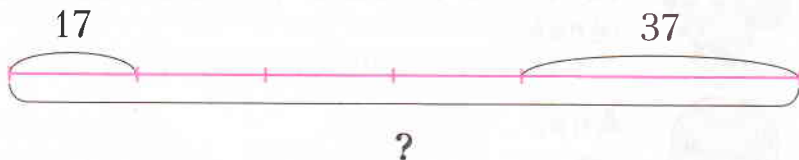
8 000

474

1) Реши задачу.

В питомнике вырастили 700 деревьев. $\frac{2}{5}$ всех деревьев составляли сосны, а половину остальных дубки. Сколько вырастили дубков?

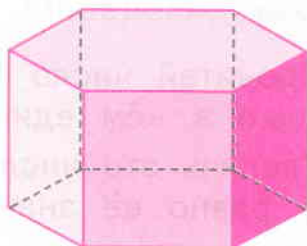
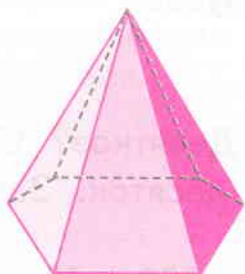
2) Составь задачу по схеме, используя слово «часть».



3) Предложи одноклассником решить твою задачу.

475

1) Сравни фигуры и назови как можно больше признаков сходства между ними.



2) Выдели как можно больше различий между фигурами.

3) Как можно изменить одну из фигур, чтобы количество различий между ними увеличилось?

4) Можно ли уменьшить количество различий между данными фигурами, если их названия не должны меняться?

- 476** 1) Сравни уравнения. Какое из них ты считаешь более простым? Объясни, почему.

$$8x = 496$$

$$8x + 387 = 883$$

- 2) Преобразуй второе уравнение в похожее на первое.

- 3) Третьеклассник **Олег** рассуждал так:



« $8x$ и 387 – это слагаемые. Одно слагаемое получится, если из значения суммы вычесть другое слагаемое.

Значит, $8x = 883 - 387$

$$8x = 496$$

Ты считаешь такое рассуждение правильным?

- 4) Реши первое уравнение и проверь, будет ли найденное число корнем второго.

- 5) Найди корни уравнений.

$$3a + 291 = 636$$

$$5k - 296 = 489$$

- 477** 1) Выпиши числа, обозначающие длину.

9 дм 3 см, 5 кг 350 г, 25 см 6 мм, 36 м²,
96 руб. 50 коп., 4 т 7 ц, 3 м 75 см, 7 ч 48 мин,
28°, 793 кг, 27 дм² 85 см², 27 км 800 м.

- 2) Назови единицы измерения длины в порядке возрастания.

- 3) Заполни пропуски.

$$1 \text{ см} = \dots \text{ мм}$$

$$1 \text{ дм} = \dots \text{ см} = \dots \text{ мм}$$

$$1 \text{ м} = \dots \text{ дм} = \dots \text{ см}$$

4) А теперь подумай, сколько в одном метре миллиметров. Объясни свой ответ.

Верно ли равенство: $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$?

5) Ты уже знаешь, что отрезки большой длины измеряют километрами.



Запиши на страницу-справочник и запомни:

$$1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$$

Во французском языке первая часть слова «километр» означает **тысяча**.

478

1) Для каждого из чисел 1999, 7999, 8999, 4999 запиши следующее за ним число натурального ряда.

2) Запиши в таблицу разрядов числа, в которых:

- 5 единиц, 1 десяток, 9 сотен, 2 тысячи;
- 7 тысяч, 4 сотни, 3 десятка, 8 единиц;
- 4 десятка, 5 сотен, 3 тысячи;
- 9 тысяч, 9 десятков, 3 единицы;
- 4 единицы и 6 тысяч.

3) Запиши наибольшее четырёхзначное число.

4) Прочитай записанные числа.

Проверь, правильно ли прочитаны числа:

- две тысячи девятьсот пятнадцать;
- семь тысяч четыреста тридцать восемь;
- три тысячи пятьсот сорок;
- девять тысяч девяносто три;
- шесть тысяч четыре;
- девять тысяч девятьсот девяносто девять.

5) Отбрось в каждом числе разряд тысяч, запиши получившиеся числа. Что изменилось в их названиях?

479 1) Прочти задачу. Сделай её краткую запись.

В аптеке раскладывали в одинаковые пакеты цветки ромашки. В первый час разложили ромашку в 30 пакетов, а во второй – в 25. Во второй час разложили на 10 кг ромашки меньше, чем в первый. Сколько килограммов ромашки разложили за два часа?

2) Реши задачу.



3) Найдите разные решения. Выберите то, которое считаете лучшим. Объясните свой выбор.

480 1) Реши уравнение.

$$y : 9 + 637 = 745$$

При затруднении вернись к заданию № 476.

2) Сравни своё решение с таким:

$$y : 9 = 745 - 637$$

$$y : 9 = 108$$

$$y = 108 \cdot 9$$

$$y = 972$$

3) Проверь, верно ли найден корень уравнения.

4) Реши уравнения.



$$x : 6 - 246 = 132$$

$$54 : m + 734 = 740$$

$$873 - n : 9 = 549$$



$$y : 2 - 275 = 145$$

$$48 : z + 879 = 887$$

$$974 - b : 7 = 969$$

- 481 1) Какие единицы измерения массы ты знаешь? Запиши их в порядке возрастания.

Проверь свою запись:

грамм, килограмм, центнер, тонна.

- 2) Сравни названия: **грамм** и **килограмм**. Что означает слово «кило»? Сколько в килограмме граммов?

$$1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$$

- 3) Вырази массу в килограммах и граммах.

7 891 г 3 500 г , 1075 г 4 009 г

- 4) Заполни пропуски в равенствах.

$$1 \text{ кг} = \dots \text{ г}$$

$$1 \text{ ц} = \dots \text{ кг}$$

$$1 \text{ т} = \dots \text{ ц}$$

- 5) Какая ещё единица массы содержит 1000 других единиц? Объясни свой ответ.

- 6) Выполняя задание, ученик рассуждал так:

Витя:



«Мне известно, что в центнере 100 кг, а в тонне 10 ц, а 10 сотен это и есть тысяча.

Значит, **$1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$** ».

Ты считаешь его рассуждение верным?

- 482 Масса белого медведя 1000 кг, а масса верблюда 600 кг. Жираф весит 1200 кг, а кролик 2 кг. Хомяк весит $\frac{1}{2}$ кг, а голубь $\frac{1}{5}$ кг.

Вырази массы крупных животных в более крупных единицах измерения, а мелких животных – в мелких единицах измерения.

483

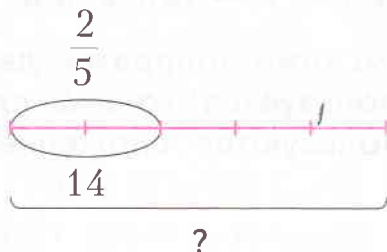
1) Реши задачу.

Оля задумала число. $\frac{2}{5}$ этого числа равны 14.

Какое число задумала Оля?

При затруднении сделай схему к задаче.

2) Сравни свою схему с такой:



3) Составь другую задачу о дробях и предложи её решить одноклассникам.

484

1) Используя цифры 3, 5, 7, запиши все возможные двузначные числа в порядке возрастания.

Получилось девять чисел? Если нет, найди недостающие.

2) С помощью тех же цифр запиши все возможные трёхзначные числа в порядке убывания. Сколько получилось чисел?

3) Во сколько раз трёхзначных чисел оказалось больше, чем двузначных? Почему?

4) Подумай, сколько всего четырёхзначных чисел можно записать этими же цифрами? Объясни свой ответ.

Запиши наименьшее и наибольшее из таких чисел.

1) Сравни числа.

CCLX ... CCXL CCCX ... CCXC

Как узнать, какие это числа? Сделай подробные записи. Проверь первую пару чисел:

$$CCLX = C + C + L + X = 100 + 100 + 50 + 10 = 260$$

$$CCXL = C + C + L - X = 100 + 100 + 50 - 10 = 240$$

2) Запиши римскими цифрами два таких числа, в которых используется только сложение, и два таких, где используются сложение и вычитание.

1) Прочитай и запиши: $9\,000 + 1\,000$.

Сколько получится тысяч?

Запиши значение суммы.

Проверь свою запись: $9\,000 + 1\,000 = 10\,000$.

2) Сколько разрядов в числе $10\,000$?

Новый разряд называется **десятки тысяч**.

3) Сколько десятков тысяч в каждом числе?

20 000 30 000 40 000 50 000 60 000

Продолжи счёт десятками тысяч до девяти таких разрядных единиц.

Число **10 000** читают так: **десять тысяч**.

Прочитай числа из пункта 3.

4) Сравни названия чисел.

10 и 10 000	40 и 40 000	70 и 70 000
20 и 20 000	50 и 50 000	80 и 80 000
30 и 30 000	60 и 60 000	90 и 90 000

Чем они похожи? В чём их различие?

487 1) Реши задачу.

Сплав состоит из золота и серебра. В куске сплава 120 г золота, что составляет $\frac{1}{6}$ его массы. Какова масса всего куска сплава?

2) Сколько обратных задач можно составить к данной? Запиши их.

488 1) Заполни пропуски, чтобы равенства были верными.



■ 5 795 м = ... км ... м

■ 2 081 дм = ... м ... дм

■ 9 809 см = ... м ... дм ... см



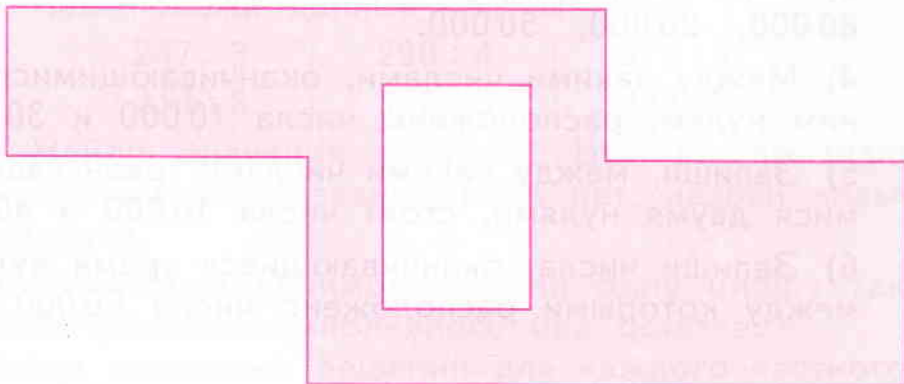
■ 7 893 см = ... м ... дм ... см

■ 93 дм 77 мм = ... м ... дм ... см ... мм

■ 8 км 68 м = ... м

2) Предложи свои преобразования единиц измерения длины, выраженных четырёхзначными числами.

489 1) Найди площадь фигуры разными способами.



2) Выбери самый удобный, на твой взгляд, способ. Объясни свой выбор.

3) Какова будет площадь такого же участка, если 1 см на чертеже соответствует 2 м?

4) Определи, в каком масштабе будет изображён участок на чертеже.

490

1) Какую единицу счёта использовали для получения десятка тысяч в данном равенстве?

$$9\,000 + 1\,000 = 10\,000$$

2) Как получить десяток тысяч, используя другие известные тебе единицы счёта? Запиши соответствующие равенства.

Проверь свои равенства:

$$9\,999 + 1 = 10\,000,$$

$$9\,990 + 10 = 10\,000,$$

$$9\,900 + 100 = 10\,000.$$

Объясни, какие единицы счёта использованы в каждом равенстве.

3) Запиши предыдущие и последующие числа для 80 000, 20 000, 50 000.

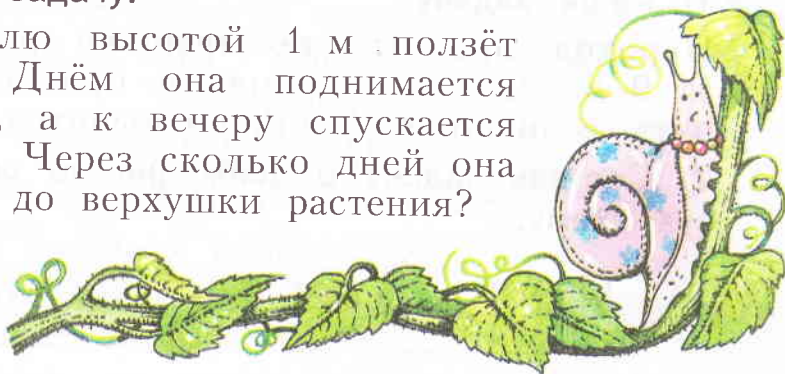
4) Между какими числами, оканчивающимися одним нулём, расположены числа 70 000 и 30 000?

5) Запиши, между какими числами, оканчивающимися двумя нулями, стоят числа 10 000 и 40 000.

6) Запиши числа, оканчивающиеся тремя нулями, между которыми расположено число 60 000.

491 1) Реши задачу.

По стеблю высотой 1 м ползёт улитка. Днём она поднимается на 3 дм, а к вечеру спускается на 2 дм. Через сколько дней она доползёт до верхушки растения?



2) Ученицы получили такие ответы:



Лиза: «Я получила в ответе 10 дней».



Юля: «А у меня получилось 8 дней».

Какой ответ ты считаешь верным?

3) Сделай к задаче чертёж. Твоё решение оказалось верным?

492 1) Чем похожи данные частные?

$247 : 3$	$290 : 4$	$572 : 7$
$414 : 8$	$352 : 5$	$433 : 6$

2) Найди значения частных. Все ли признаки сходства были названы? Если нет, назови новые признаки.

3) В каждом делимом измени одну цифру так, чтобы деление выполнялось без остатка. Найди несколько решений для каждого частного.

493

1) Реши задачу.

Пароход проплыл по течению реки 108 км за 9 ч. За какое время он пройдёт обратный путь, если его скорость уменьшится на 3 км/ч?

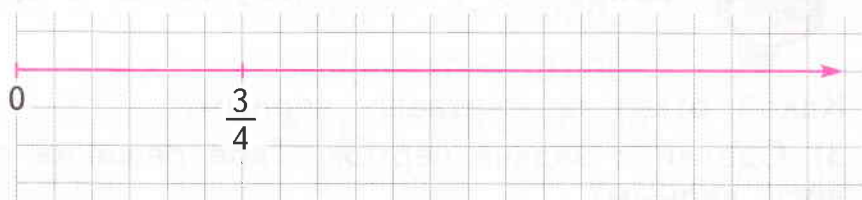
2) Составь задачу о движении по реке, используя схему:



3) Предложи одноклассникам решить составленные тобой задачи.

494

1) Восстанови единичный отрезок на координатном луче.



2) Отметь на координатном луче точки $M(2)$; $P(\frac{1}{2})$; $N(\frac{3}{8})$.

495

1) Раздели 9 яблок поровну между двенадцатью детьми. Постарайся сделать это разными способами.

2) Подумай, можно ли выполнить задание, если ни одно яблоко нельзя резать больше чем на 4 равные части.

1) Сравни суммы.

$$575 + 368$$

$$2575 + 368$$

$$2575 + 4368$$

Чем они похожи? Чем различаются?

2) Найди значения сумм.

При сложении четырёхзначных чисел тебе потребовались новые знания об этом действии? Понадобятся ли новые знания при сложении пятизначных чисел?

3) Объясни, можно ли сделать такой вывод.

Сложение натуральных чисел с любым количеством знаков выполняется одинаково.



4) К каждой данной в пункте 1 сумме составь похожую сумму. Предложи одноклассникам найти значение составленных выражений.

1) Прочитай и запиши числа.

Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
1	2	1	2	0
3	6	0	1	4
4	0	4	0	4
7	0	0	7	0
	9	0	9	0
8	5	5	0	0

- 2) Запиши в таблицу разрядов числа, в которых:
- 4 десятка тысяч, 7 единиц тысяч, 8 десятков, 3 единицы;
 - 9 единиц, 6 сотен, 2 единицы тысяч, 6 десятков тысяч;
 - 8 единиц и столько же единиц тысяч, 5 десятков и столько же десятков тысяч;
 - 7 десятков тысяч, а сотен на 3 меньше, чем десятков тысяч.

3) Запиши наибольшее пятизначное число.

4) Прочитай записанные в таблице числа.

5) Запиши названия чисел.

40 900

49 000

40 090

40 009

6) В каждом данном числе поменяй местами цифры 4 и 9. Запиши названия новых чисел.

498

1) Реши задачу.

На мельницу привезли зерно – рожь и пшеницу. Ржи было 320 кг, что составляло $\frac{1}{3}$ всего зерна. Сколько килограммов пшеницы привезли на мельницу?

2) Как изменится решение задачи при ответе на вопросы:

Сколько всего килограммов зерна привезли на мельницу?

Какого зерна привезли больше и на сколько?

Реши получившиеся задачи.



499

1) Найди значения сумм.

$$186\,512 + 13\,486$$

$$6\,954 + 2\,037$$

$$92\,708 + 37\,076$$

2) Чем различается сложение в каждом случае?

3) Найди значение суммы чисел 34 184 и 45 834.

Чем различается сложение этих чисел?

4) Составь свои три суммы с переходами через разряды.

500

1) Реши задачу.

В огороде вскопали грядку прямоугольной формы длиной 6 м и шириной в 3 раза меньше длины. Найди её площадь.



2) Начерти план грядки в удобном масштабе.

3) Подумай, во сколько раз периметр грядки больше периметра её изображения на плане.

4) Вычисли периметры грядки и её изображения.

5) Как изменится периметр грядки, если её длину и ширину увеличить на 2 м?

6) Что при этом произойдёт с площадью грядки? Проверь выводы, выполнив чертёж такой грядки.

501 1) Продолжи ряд чисел.

10 000, 20 000, 30 000, ...

На сколько каждое следующее число больше предыдущего?

2) Какое число будет стоять в ряду на **десятом** месте? Предложи свою запись и название для этого числа. Объясни свой выбор.

Проверь себя: на десятом месте в ряду чисел будет число **100 000 — сто тысяч**.

3) Посчитай новой единицей счёта и запиши цифрами получившиеся числа.

Проверь свою запись:

200 000, 300 000, 400 000, 500 000, 600 000,
700 000, 800 000, 900 000.

4) Подчеркни числа: шестьсот тысяч; девятьсот тысяч; четыреста тысяч; семьсот тысяч.

502 1) Реши задачу.

Велосипедист двигался 3 ч со скоростью 15 км/ч и проехал за это время $\frac{1}{3}$ всего расстояния. С какой скоростью велосипедист двигался дальше, если он затратил на весь путь 8 ч?

2) Поставь к условию задачи такой вопрос, чтобы решение стало короче. Реши новую задачу.

3) Сколько обратных задач можно составить к задаче из пункта 1?

Составь и реши задачу, в которой нужно найти время, затраченное на весь путь.

503

1) Найди значения сумм.

$$90\,000 + 10\,000$$

$$99\,000 + 1\,000$$

$$99\,900 + 100$$

В чём их особенность?

2) Какую единицу счёта использовали в каждой сумме для получения сотни тысяч?

3) Какие ещё единицы счёта можно для этого использовать? Запиши соответствующие суммы и их значения.

4) Запиши числа, между которыми в натуральном ряду стоят числа 200 000, 500 000, 800 000, 300 000, 900 000. Какие ближайшие к ним числа оканчиваются одним нулём? Двумя нулями? Тремя нулями? Четырьмя нулями?

504

1) Не выполняя деления, найди признак, по которому можно данные частные разделить на две группы.

$$488 : 2$$

$$291 : 3$$

$$993 : 3$$

$$684 : 4$$

$$332 : 4$$

$$844 : 4$$

2) Найди значения частных. Группы были выделены верно?

3) Дополни каждую группу двумя подходящими частными и найди их значения.

4) Постарайся найти другой признак, по которому можно разделить те же частные на две группы.

5) Запиши такие группы и дополни каждую тремя подходящими частными. Найди значения этих частных.

1) Сравни задачи.

а) Ученики двух школ пришли в тир. Для занятий их разбили на равные группы. Ученики одной школы составили 4 группы, а другой – 5 групп. Сколько учеников каждой школы пришли в тир, если всего их было 225?

б) Из двух школ в тир пришли заниматься 225 учеников. Ученики одной школы составляют $\frac{4}{9}$ этого количества. Сколько учеников каждой школы пришли в тир?



Какая из задач тебе кажется более простой? Почему?

2) Реши обе задачи.

3) Сравни решения. У какой задачи решение оказалось короче? Почему?

4) Как изменить условие задачи с более длинным решением, чтобы решение стало короче? Запиши такое условие.

506

1) Сравни названия чисел.

100 и 100 000	400 и 400 000	700 и 700 000
200 и 200 000	500 и 500 000	800 и 800 000
300 и 300 000	600 и 600 000	900 и 900 000

В чём их сходство? В чём различие?

2) Увеличь на десяток первое число каждой пары и на десять тысяч второе число каждой пары. Запиши и прочитай получившиеся числа.

Проверь начало своей записи:

110 и 110 000, 210 и 210 000, 310 и 310 000.

3) Назови наименьшее и наибольшее числа из пункта 1. Вычисли сумму и разность этих чисел.

507

1) Какие из чисел 145, 378, 450, 299, 633, 1000 ты можешь записать известными тебе римскими цифрами?

Запиши их и объясни свой ответ.

2) Какое наибольшее число можно записать изученными римскими цифрами?

Верно ли, что это число 399?

3) Запиши его и три других числа.

4) Для записи больших чисел в Древнем Риме использовали цифры **D** и **M**.Подумай, каково их значение, если **MCD = 1400**.

5) Запиши римскими цифрами числа.

400	600	900	1 100	1 500
1 600	1 900	2 000	3 000	2 012

508

1) Найди значения разностей.

$$87\,835 - 54\,631$$

$$43\,703 - 9\,590$$

$$70\,365 - 8\,029$$

$$230\,524 - 82\,638$$

$$65\,000 - 8\,607$$

$$732\,004 - 289\,576$$

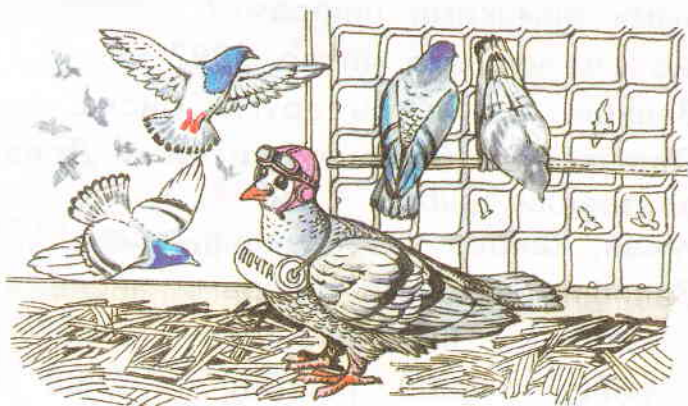
2) Потребовались ли тебе новые знания для выполнения вычитания многозначных чисел? Объясни, в каком порядке следует выполнять вычитание любых многозначных чисел.

3) Изменяя в числах первой разности каждый раз одну цифру, запиши новые разности так, чтобы каждая следующая была сложнее предыдущей.

509

1) Составь по задаче схему рассуждений.

На голубятне было 42 сизых голубя, белых на 14 больше, чем сизых, а пёстрых в 2 раза меньше, чем сизых и белых вместе. Седьмую часть всех голубей составляли почтовые. Сколько всего было на голубятне почтовых голубей?



2) Не решая задачи, определи количество действий в её решении. Составленная схема помогла?

3) Реши задачу. Количество действий было определено верно?



4) Измени задачу так, чтобы для её решения потребовалось меньшее количество действий. Предложи одноклассникам решить её.

510

1) Сравни числа каждого ряда.

100 000 110 000 120 000 130 000 140 000 150 000
210 000 220 000 230 000 240 000 250 000 260 000
320 000 330 000 340 000 350 000 360 000 370 000

На сколько каждое следующее число больше предыдущего?

2) Продолжи данные ряды и столбики, соблюдая подмеченные закономерности, используя только шестизначные числа.

511

1) Заполни пропуски и получи верные равенства.

■ $86\,709\text{ кг} = \dots\text{ ц} \dots\text{ кг} = \dots\text{ т} \dots\text{ ц} \dots\text{ кг} = \dots\text{ т} \dots\text{ кг}$

■ $132\text{ ц} \ 37\text{ кг} = \dots\text{ т} \dots\text{ ц} \dots\text{ кг} = \dots\text{ т} \dots\text{ кг} = \dots\text{ кг}$

■ $57\text{ м} \ 389\text{ мм} = \dots\text{ дм} \dots\text{ см} \dots\text{ мм} = \dots\text{ м} \dots\text{ см}$
 $\dots\text{ мм} = \dots\text{ мм}$

■ $30\text{ т} \ 7\text{ ц} \ 96\text{ кг} = \dots\text{ т} \dots\text{ кг} = \dots\text{ ц} \dots\text{ кг} = \dots\text{ кг}$

2) Запиши с помощью всех возможных единиц измерения длины и массы.



472 597 г

189 705 см



903 805 кг

568 931 мм

1) Прочитай пары чисел.

12 и 12 000	502 и 502 000	36 и 36 000
370 и 370 000	946 и 946 000	8 и 8 000

Чем похожи и чем различаются записи чисел?
А их названия?

2) Тебе, конечно, понятно, что существуют просто единицы и единицы тысяч, просто десятки и десятки тысяч, просто сотни и сотни тысяч. Это происходит потому, что люди договорились объединять разряды в группы, которые называли **классами**.

Первые три разряда справа образуют **класс единиц**.

Следующие три разряда образуют **класс тысяч**.

Таблица разрядов и классов

Класс тысяч			Класс единиц		
Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы

Чем похожи и чем различаются класс единиц и класс тысяч?

3) Обязательно ли в таблице писать в названиях разрядов слово «тысяч»? Объясни свой ответ.

4) Запиши в таблицу разрядов и классов числа из пункта 1.

1) Сравни задачи.

а) В парке растут липы, клёны и ели. Лип и елей в нём 316, клёнов и елей 238, а лип и клёнов 346. Сколько в парке лип, клёнов и елей отдельно?

б) В парке 450 деревьев – лип, клёнов и елей. Лип и елей в нём 316, а клёнов и елей 238. Сколько растёт в парке лип, клёнов и елей отдельно?

Эти задачи можно считать обратными? Объясни свой ответ.

2) Какая из задач тебе кажется более лёгкой? Реши её.

3) Реши другую задачу. Она оказалась труднее?

4) Если у тебя возникли трудности с решением первой из данных задач, подумай, что будет обозначать сумма всех данных в ней чисел?

5) Упростится ли первая задача, если к её условию поставить вопрос:

Сколько в парке лип, клёнов и елей вместе?



514

1) Найди значения сумм.

$956 + 320$	$875 + 324$	$568 + 493$	$586 + 548$
$641 + 489$	$714 + 297$	$939 + 685$	$858 + 769$

2) Чем похожи все получившиеся равенства?

3) Выбери одну сумму из пункта 1. Используя цифру 0, преврати одно из её слагаемых в четырёхзначное число. Найди значения новых сумм.

4) При изменении чисел первой суммы третьеклассники получили такие выражения:

$$9\,560 + 320, \quad 9\,506 + 320, \quad 9\,056 + 320, \quad 956 + 3\,020.$$

Какую ещё сумму можно составить?



5) Выбери ещё одну сумму из пункта 1. Используя любые цифры, преврати оба слагаемых в пятизначные числа. Предложи одноклассникам вычислить значение этой суммы.

515

1) Найди значения произведений.

$$76 \cdot 3 \qquad 24 \cdot 8 \qquad 69 \cdot 5$$

2) В каждом произведении припиши к первому множителю слева одну цифру. Найди значения новых произведений.

3) Способ выполнения умножения изменился?

4) Увеличь число разрядов в первом множителе ещё на один. Как найти значения таких произведений?

5) Сделай так, чтобы первые множители стали пятизначными. Выполни вычисления.

6) Потребовались тебе для выполнения заданий пунктов 4 и 5 новые знания об умножении?

7) Верно ли такое утверждение?

Способ выполнения умножения натурального числа на однозначное число не зависит от количества разрядов многозначного множителя.

8) Выполни умножение $54 \cdot 6$, $289 \cdot 7$, $3602 \cdot 4$.

516 1) Запиши и прочитай числа, которые стоят в натуральном ряду между следующими числами.

10 200 и 10 210

700 990 и 800 000

37 054 и 37 065

509 092 и 509 105

49 993 и 50 002

2) Прочитай и запиши числа, данные в таблице. Что обозначают нули в записи чисел?

Класс тысяч			Класс единиц		
Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
3	8	7	3	8	7
			0	0	0
				6	9
	6	9	0	0	0
		3	5	1	9
	3	5	1	9	0
3	5	1	9	0	0
8	6	0	0	0	3

517

1) Реши задачу.

В магазин привезли 6 мешков сахарного песка по 48 кг каждый. После того, как $\frac{2}{3}$ песка было продано, остальной сахар расфасовали в одинаковое количество пакетов по 1 кг и по 2 кг. Сколько получилось пакетов каждого вида?

2) Сколько обратных задач можно составить к данной?

3) Составь и реши задачу, в которой нужно найти массу сахарного песка в одном мешке.

4) Составь и реши задачу на нахождение количества привезённых мешков.

Тебе удалось её решить? Если нет, подумай, в чём затруднение.

518

1) Вернись к заданию № 514. В каждом выражении пункта 1 замени сложение вычитанием и найди значения получившихся разностей.

2) Используя цифру 0, преврати уменьшаемое и вычитаемое каждой разности в четырёхзначные числа.

Найди значения новых разностей.

3) Используя цифры 4 и 7, преврати уменьшаемые и вычитаемые в пятизначные числа и выполни вычитание.

4) Добавь в уменьшаемые и вычитаемые разностей из пункта 3 любые цифры и преврати их в шестизначные числа.

Выполни вычисления.

519

1) Найди значения частных.

$956 : 4$

$273 : 7$

$495 : 9$

$834 : 6$

2) Перед каждым делимым запиши 756. Сколько теперь разрядов в каждом из них? Сколько классов?

3) Найди значения получившихся выражений. Для выполнения деления тебе потребовались новые знания? Объясни свой ответ.

4) Выполни деление.



$52728 : 8$



$429375 : 5$

$714581 : 7$

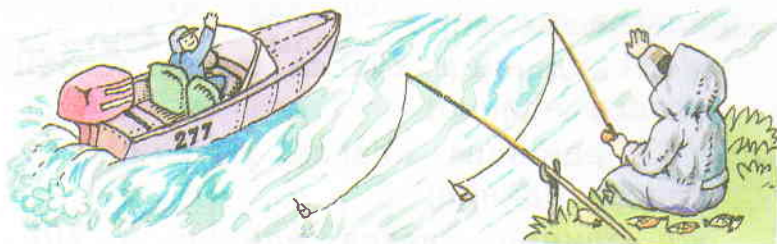
$28278 : 9$

5) Проверь вычисления: выполни умножение.

520

1) Найди разные способы решения задачи.

Лодка прошла за 8 ч по течению реки 96 км. Сколько времени ей потребуется на обратный путь, если скорость движения уменьшится в 2 раза?



Какой способ ты считаешь простым?

2) Мы знаем, как решить эту задачу одним действием. А у тебя есть такой способ? Если нет, найди его.

3) Какие данные оказались лишними в этом случае?

521

1) Используя знаки действий и, если нужно, скобки, получи верные равенства.

$4...4...4...4 = 0$	$4...4...4...4 = 3$	$4...4...4...4 = 6$
$4...4...4...4 = 1$	$4...4...4...4 = 4$	$4...4...4...4 = 7$
$4...4...4...4 = 2$	$4...4...4...4 = 5$	$4...4...4...4 = 9$

2) Какие ещё числа ты можешь получить, используя четыре четвёрки, знаки действий и скобки?



3) Предложи свои «загадочные» равенства одноклассникам.

522

1) Прочитай числа.

34 265	56 070	604 736	32 069	8 605
740 527	60 010	800 080	100 001	22 222

2) Запиши данные числа в таблицу разрядов и классов.

3) Запиши и прочитай числа, в которых:

■ 537 единиц класса единиц и 79 единиц класса тысяч;

■ 401 единица класса тысяч и 350 единиц класса единиц;

■ 83 единицы класса тысяч и 11 единиц класса единиц;

■ 7 единиц класса единиц и 700 единиц класса тысяч.

4) В каждом числе поменяй местами единицы класса тысяч и класса единиц. Запиши и прочитай новые числа.



5) Составь и предложи одноклассникам свои задания на составление многозначных чисел.

523

1) Реши задачу.

В коробке лежат 4 цветных карандаша и 10 простых. Какое наименьшее число карандашей нужно взять из коробки не глядя, чтобы среди них оказалось хотя бы 2 цветных карандаша? Хотя бы 3 простых?



2) Измени данные задачи так, чтобы для получения трёх простых карандашей потребовалось больше карандашей, чем для получения двух цветных.

524

1) Запиши числа из данной таблицы.

Класс тысяч			Класс единиц		
Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
3	8	5	2	8	1
	9	0	4	2	0
5	0	6	0	7	9
		9	3	9	3
7	1	6	7	0	6
4	0	0	0	4	4

2) Запиши в таблицу числа, в 3 раза меньшие данных.

3) Найди среди данных чисел такие, при увеличении которых в 2 раза значения будут иметь не больше шести знаков. Запиши получившиеся числа.

525

1) В чём особенность выражений каждого столбика?

а) $7\,945 \cdot 4 : 5 \cdot 7 + 24\,693$

$7\,945 \cdot 4 \cdot 7 : 5 + 24\,693$

б) $30\,754 - 78\,484 : 7 \cdot 6 : 4$

$30\,754 - 78\,484 : 4 \cdot 6 : 7$

в) $2\,896 : 8 \cdot 9 - 237 \cdot 5 + 5\,129$

$2\,896 \cdot 9 : 8 - 237 \cdot 5 + 5\,129$

2) Определи порядок выполнения действий и найди значения выражений.

3) Почему получились равные числа при разном порядке выполнения действий?

4) В первом выражении каждого столбика измени ещё раз порядок выполнения действий так, чтобы результат не изменился.

526

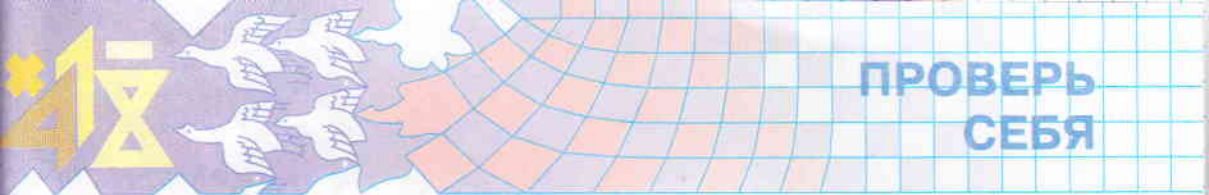
Реши задачу.



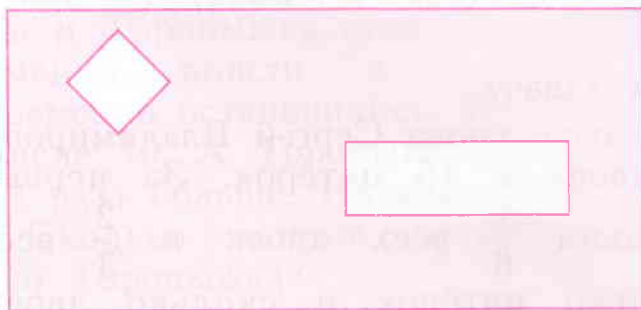
Скорость велосипедиста составляет седьмую часть скорости мотоциклиста. С какой скоростью движется мотоциклист, если скорость велосипедиста 12 км/ч?



Автобус проехал расстояние между двумя городами за 2 ч 30 мин. В пути он делал две остановки по 15 мин каждая. Какое расстояние проехал автобус, если он двигался со скоростью 67 км/ч?



- ① Найди площадь фигуры.

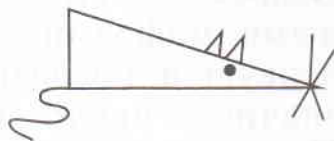
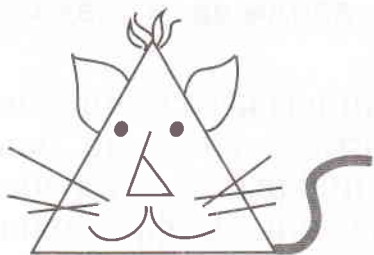


- ② 1) Выполни деление.

$216 : 9$	$2092 : 4$	$36\,480 : 8$
$1512 : 5$	$675 : 7$	$7\,308 : 6$

- 2) Все ли числа удалось разделить без остатка?

- ③ Художник, любящий математику, нарисовал таких животных.



- 1) Какие треугольники есть в изображении кошки и мышки?

- 2) Измерь и запиши углы этих треугольников.

- 
- ④ Найди значение выражения.

$$(437 \cdot 5 + 2232) : 7 - 358$$

- ⑤ Реши задачу.

За четыре урока Сергей Владимирович поставил 18 двоек и 15 пятёрок. За первый урок он поставил $\frac{1}{6}$ всех двоек и $\frac{2}{3}$ всех пятёрок.

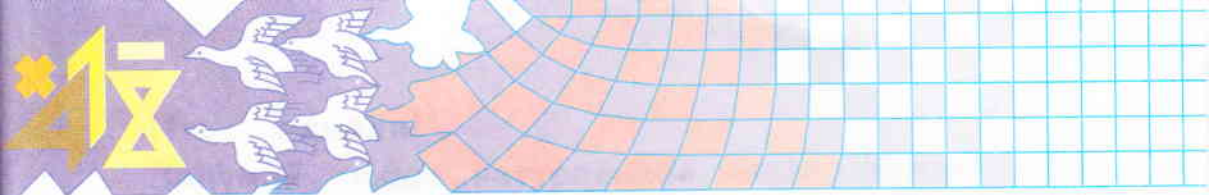
Сколько пятёрок и сколько двоек поставил Сергей Владимирович за первый урок?

- ⑥ Диаметр цветка ландыша равен 9 мм, мака – 7 см, лютика – 2 см 5 мм. Диаметр цветка кувшинки 12 см, а самого большого в природе цветка – раффлезии – 1 м.

1) Начерти в тетради окружности, изображающие цветки некоторых названных растений.

2) Узнай, примерно во сколько раз цветок раффлезии больше цветков ландыша и мака.

- ⑦ Возраст Хоттабыча записывается числом с разными цифрами. Известно, что если зачеркнуть первую и последнюю цифры, то получится двузначное число с суммой цифр, равной 13. Причём это число – наибольшее из всех двузначных с суммой цифр 13. Также известно, что первая цифра возраста Хоттабыча больше последней в 4 раза. Сколько лет Хоттабычу?



- 8) Вдоль дороги начерчен координатный луч. Длина одного единичного отрезка равна 4 м. Незнайка и Торопыжка стоят на числе 7. Они одновременно пошли в разные стороны и одновременно остановились. Незнайка оказался на числе 10. А Торопыжка прошёл расстояние в 2 раза больше. На каком числе он оказался? Сколько метров прошёл Незнайка, а сколько Торопыжка?

- 9) 1) Запиши точки в порядке возрастания их координат.



2) Узнай координаты всех точек, если точка A имеет координату 10. Определи длину единичного отрезка.

3) Как изменятся единичный отрезок и координаты точек, если координата точки P равна 3?

Вот и наступило время отдыха!

Впереди у тебя долгие-долгие летние каникулы.
Отдыхай, загорай, веселись!



А может быть, ты хочешь побыть фокусником?

Бывают ведь и **математические фокусы**.

Хочешь, мы угадаем, какое число получится после того, как тобой будет выполнено много разных действий с неизвестным нам числом, которое ты задумаешь по секрету от нас?

Итак, начали!

Задумай любое натуральное число. Увеличь его вдвое. Результат увеличь на число 1. Значение суммы умножь на 5. Отбрось все цифры, кроме стоящей в разряде единиц. Оставшееся число умножь на него же. Сложи цифры результата.

У тебя получилось 7.

Проверь этот фокус на разных числах и покажи его своим друзьям.

А теперь самое интересное!

Если разгадаешь секрет этого фокуса, то легко придумаешь много других математических фокусов и станешь настоящим фокусником.

Желаем тебе успеха!



Журнал
Линия
3Б

СОДЕРЖАНИЕ

Внетабличное умножение и деление (продолжение)	3
Числовой (координатный) луч	32
Масштаб	58
Дробные числа	70
Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч	102

Учебное издание

Аргинская Ирэн Ильинична
Ивановская Екатерина Ильинична
Кормишина Светлана Николаевна

МАТЕМАТИКА

Учебник для 3 класса

В 2 частях

Часть вторая

Учебник включен в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Содержание учебника соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования.

Редакторы *Н.Г. Калинина, Н.А. Волюнкина*
Художники *С.Г. Цедилов, А.С. Мисюк*
Главный редактор *С.В. Золотарев*

ООО «Издательство «Учебная литература»
443082, г. Самара, ул. Пятигорская, 9
ЗАО «Издательский дом «Федоров»
443022, г. Самара, Заводское шоссе, 1

Подписано в печать 19.04.2012. Формат 70х90 1/16. Бумага офсетная.
Гарнитура «TextBookC». Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,53.
Дополнительный тираж 30 000 экз. Заказ 3509

Отпечатано в соответствии с качеством предоставленных издательством
электронных макетов в «УЛЬЯНОВСКОМ ДОМЕ ПЕЧАТИ»,
филиале ОАО «Первая Образцовая типография».
432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14

ТАБЛИЦА УМНОЖЕНИЯ

$9 \cdot 2 = 18 \quad 8 \cdot 2 = 16 \quad 7 \cdot 2 = 14 \quad 6 \cdot 2 = 12$

$9 \cdot 3 = 27 \quad 8 \cdot 3 = 24 \quad 7 \cdot 3 = 21 \quad 6 \cdot 3 = 18$

$9 \cdot 4 = 36 \quad 8 \cdot 4 = 32 \quad 7 \cdot 4 = 28 \quad 6 \cdot 4 = 24$

$9 \cdot 5 = 45 \quad 8 \cdot 5 = 40 \quad 7 \cdot 5 = 35 \quad 6 \cdot 5 = 30$

$9 \cdot 6 = 54 \quad 8 \cdot 6 = 48 \quad 7 \cdot 6 = 42 \quad 6 \cdot 6 = 36$

$9 \cdot 7 = 63 \quad 8 \cdot 7 = 56 \quad 7 \cdot 7 = 49$

$9 \cdot 8 = 72 \quad 8 \cdot 8 = 64$

$9 \cdot 9 = 81$

$5 \cdot 2 = 10 \quad 4 \cdot 2 = 8 \quad 3 \cdot 2 = 6 \quad 2 \cdot 2 = 4$

$5 \cdot 3 = 15 \quad 4 \cdot 3 = 12 \quad 3 \cdot 3 = 9$

$5 \cdot 4 = 20 \quad 4 \cdot 4 = 16$

$5 \cdot 5 = 25$

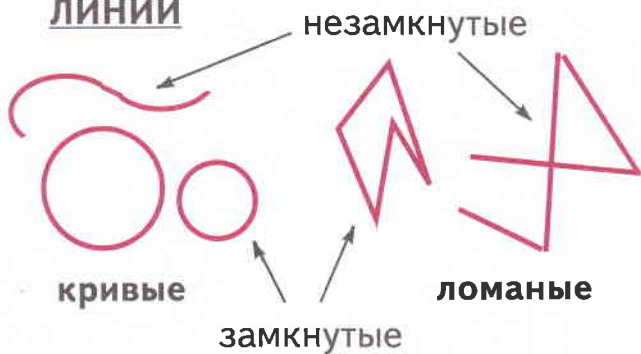
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

ПЛОСКИЕ

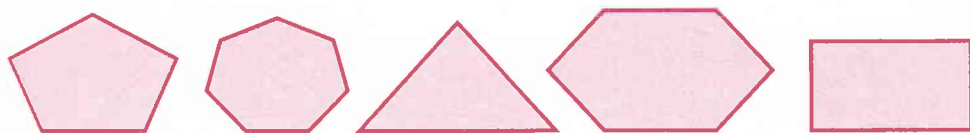
ТОЧКА



ЛИНИИ



МНОГОУГОЛЬНИКИ

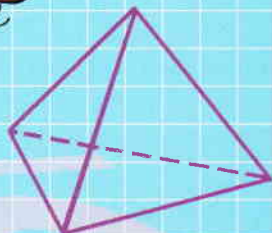
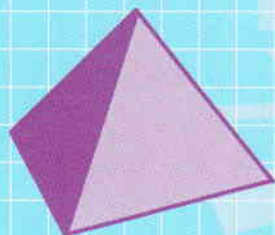


ОБЪЁМНЫЕ



ФГОС

НАЧАЛЬНОГО
ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ



ISBN-978-5-9507-1426-9



9 785950 714269