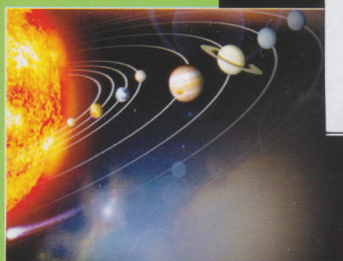


О.А. Захарова

# ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ по математике

подготовка к олимпиаде  
ученика 2 - класса



2

класс



О. А. ЗАХАРОВА

# **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ по математике**

Подготовка к олимпиаде

**2 класс**

**Учебное пособие**

Под редакцией Р. Г. Чураковой

*2-е издание, стереотипное*



Москва  
АКАДЕМКНИГА/УЧЕБНИК  
2015



УДК 373.167.1

ББК 22.1

3-38

**Захарова, О. А.**

3-38 Практические задачи по математике. Подготовка к олимпиаде. 2 кл. : учебное пособие / О.А. Захарова; под ред. Р.Г. Чураковой. — 2-е изд., стереотип. — М. : Академкнига/Учебник, 2015. — 48 с. : ил.

ISBN 978-5-494-01101-5

Учебное пособие содержит практические задачи ко всем темам курса математики 2 класса. Цель практических задач — научить предметными средствами отвечать на те вопросы, которые предлагает сама жизнь. Для выполнения задач требуется проведение различных вычислений, измерений и построений. Решение некоторых задач основано на работе со схемами, таблицами, диаграммами и картами. Дополнительным источником информации является Словарь, приведенный в конце пособия.

Рекомендуется для использования как на уроках, так и на внеклассных занятиях, для подготовки к региональным и международным олимпиадам.

**УДК 373.167.1  
ББК 22.1**

*Учебное издание*

**Захарова** Ольга Александровна

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ**

Подготовка к олимпиаде

2 класс

6+ Знак информационной продукции в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2010 г. № 436-ФЗ.

Подписано в печать 03.07.2015. Формат 70х90/16. Печать офсетная.

Гарнитура PragmaticaC. Печ. л. 3,0. Усл. печ. л. 3,51.

Доп. тираж 5000 экз. Тип. заказ1066

ООО «Издательство «Академкнига/Учебник»

117997 Москва, Бутлерова, д. 17Б

Тел.: (499) 968-92-29. Факс: (499) 968-92-29 (доб. 1)

E-mail: academuch@maik.ru www.akademkniga.ru

Отпечатано в ООО «Красногорская типография»,

143405, Московская обл., Красногорский р-н, г. Красногорск, Коммунальный квартал, д. № 2.

www.ktprint.ru

ISBN 978-5-494-01101-5

© О.А. Захарова, 2014

© Оформление. ООО «Издательство  
«Академкнига/Учебник», 2014



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Сконструируй из бумаги, пластилина и т.д.



Построй, дорисуй схему, дополни таблицу



Выполни задание на отдельном листе



Проведи измерения, опыт



Вычисли с помощью калькулятора

\* Загляни в **Словарь**\* в конце учебника

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
Задачи .....	7
Указания к решению задач .....	35
Задания для олимпиады .....	46
Словарь .....	48



## ВВЕДЕНИЕ

В этом году ты можешь решить 12 задач, каждая из которых имеет своё название. Ты поймёшь, почему именно так называется задача, как только приступишь к её решению. Познакомься с названиями задач.

1. Мышь-малютка.
2. Сколько весит килограмм?
3. Солнечная система.
4. Планета Земля.
5. Земля, которую использует человек.
6. Режим дня.
7. Россия.
8. Конус.
9. Абак.
10. Картофель.
11. Человек.
12. История Московского Кремля.

Изучая математику в течение года, ты сможешь решить все эти задачи. Следующая таблица подскажет тебе, какие темы надо для этого хорошо знать.

Номер задачи	Название практической задачи	Темы математики, требующиеся для решения задач
1	Мышь-малютка	Двузначные числа от 0 до 20. Сложение и вычитание. «Таблица сложения». Длина отрезка. Измерение и сравнение длины
2	Сколько весит килограмм?	Двузначные числа. Сложение и вычитание «круглых» двузначных чисел. Числовые равенства и неравенства. Килограмм



*Продолжение таблицы*

Номер задачи	Название практической задачи	Темы математики, требующиеся для решения задач
3	Солнечная система	Сложение (вычитание) «круглых» двузначных чисел и двузначных чисел. Сложение (вычитание) двузначных чисел и однозначных чисел. Сложение (вычитание) двузначных чисел
4	Планета Земля	Задачи на разностное сравнение. Сравнение двузначных чисел. Сложение двузначных чисел. Сотня
5	Земля, которую использует человек	Умножение. Перестановка множителей. «Таблица умножения» на 1, 2, 3 и 4. Периметр прямоугольника и квадрата
6	Режим дня	«Таблица умножения» однозначных чисел. Порядок выполнения действий. «Таблица умножения» на 5, 6, 7, 8 и 9. Увеличение в несколько раз
7	Россия	«Круглые» сотни. Сложение (вычитание) «круглых» сотен. Разложение на разрядные слагаемые. Сравнение трёхзначных чисел. Составные задачи. Запись решения по действиям. Запись решения в виде одного действия
8	Конус	Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Геометрические построения



*Окончание таблицы*

Номер задачи	Название практической задачи	Темы математики, требующиеся для решения задач
9	Абак	Запись и способ сложения столбиком. Вычитание суммы из суммы. Запись и способ вычитания столбиком
10	Картофель	Уравнение. Известное и неизвестное. Понятие уравнения. Уравнения на сложение и вычитание
11	Человек	Деление. Деление, вычитание и измерение. Доля. Уменьшение в несколько раз. Действия первой и второй ступеней
12	История Московского Кремля	Время. Величина времени и части суток. Единицы измерения времени: ч и мин. Римские цифры. Сутки, неделя, месяц, год, век. Числовой луч и натуральный ряд чисел

Если у тебя будут возникать трудности, ты можешь обратиться к «Указаниям к решению задач» (с. 35) или Словарю (с. 48).



## ЗАДАЧИ

## 1. МЫШЬ-МАЛЮТКА

Обычно наших соседей — мышей — мы видим редко. Однако они распространены по всей земле.



Самая маленькая из мышей, живущих в России, — мышь-малютка. Длина тела взрослой мыши не более 7 см, а масса — 5–7 г. Длина хвоста около 5 см. Это зверёк с тёмно-рыжей шёрсткой, которую нелегко рассмотреть хищнику, предпочитает влажные луговые травы. Мышь-малютка настолько ловкая и проворная, что питается созревшими зёрнами прямо из растущего колоса.

## 1. Поместится ли мыш-малютка на твоей ладони?

[illegible]

Мыши-малютки — очень заботливые родители. Когда крохи начинают пробовать лазать по траве, родители суеются вокруг своих чад, помогая им взобраться на травинку. Малыши рождаются очень маленькими, их



**2. На сколько сантиметров вырастает малыш мышималютки за два месяца?**

[illegible]

**3. Что длиннее у взрослой мыши-малютки, хвост или тельце?**

[illegible]

## 2. СКОЛЬКО «ВЕСИТ» КИЛОГРАММ?



8







[illegible]

Солнечная система — это удивительный космический «механизм», в который входят планеты и одна звезда — Солнце. Все планеты вращаются по своим орбитам вокруг одного центра — Солнца.

10



Ближе всего к Солнцу расположен Меркурий. Чтобы добраться до него, лучу света нужно пройти расстояние 3 св. мин. А до следующей планеты — Венеры — ещё 3 св. мин. Преодолев расстояние 13 св. мин, луч света достигает Марса.

[illegible][illegible][illegible]



**4.** На сколько световых минут Земля находится ближе к Солнцу, чем Сатурн?

[illegible]

Теперь ты уже знаешь расстояние от Солнца до некоторых планет Солнечной системы.



**5. Напиши на «Схеме Солнечной системы» названия планет.**

Другие планеты Солнечной системы находятся ещё дальше от Солнца, чем Сатурн. Вот их названия по порядку удаления от Солнца: Уран, Нептун и **Седна\***.



**6. Дополни схему на с. 10 рисунками этих планет.**

## 4. ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ

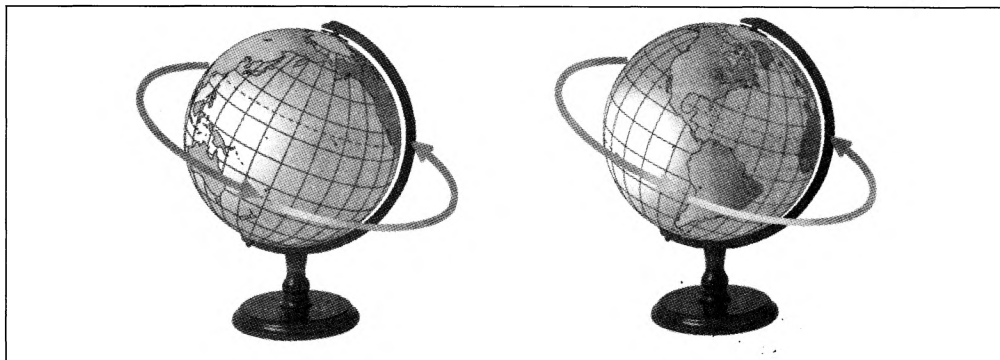
По сравнению с Солнцем Земля — просто песчинка. Если представить Солнце размером с апельсин, то Земля будет как маковое зерно, удалённое от апельсина на расстояние 10 м. Вот на таком «маковом зёрнышке» находимся мы и вся окружающая нас природа.

На снимках из космоса планета Земля напоминает голубой шар. Чтобы представить себе, как выглядит Земля, люди создали её маленькую модель — глобус\*.

## 1. Чего на Земле больше: участков суши или воды?

[illegible]



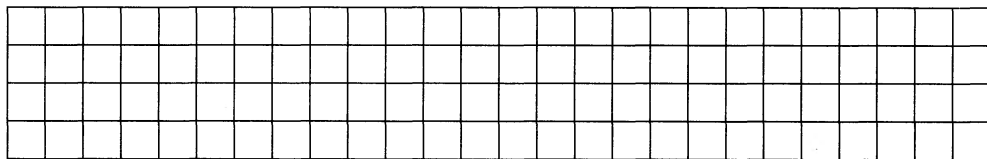


На Земле 6 материков (Евразия, Северная Америка, Южная Америка, Африка, Австралия и Антарктида), острова и архипелаги (группы островов). Чтобы иметь представление об их размерах, построим схему (с. 14). Все материки занимают разное количество места на планете. Обозначим величину территории Австралии 1 тетрадной клеткой. Тогда Евразия займёт 11 клеток, Северная Америка и Южная Америка — по 4 клетки, Антарктида — 3 клетки, Африка — 6 клеток.

**2.** Дострой схему. Раскрась коричневым цветом клетки, изображающие территорию каждого из материков.



**3.** Сколько Антарктид может поместиться в Африке?



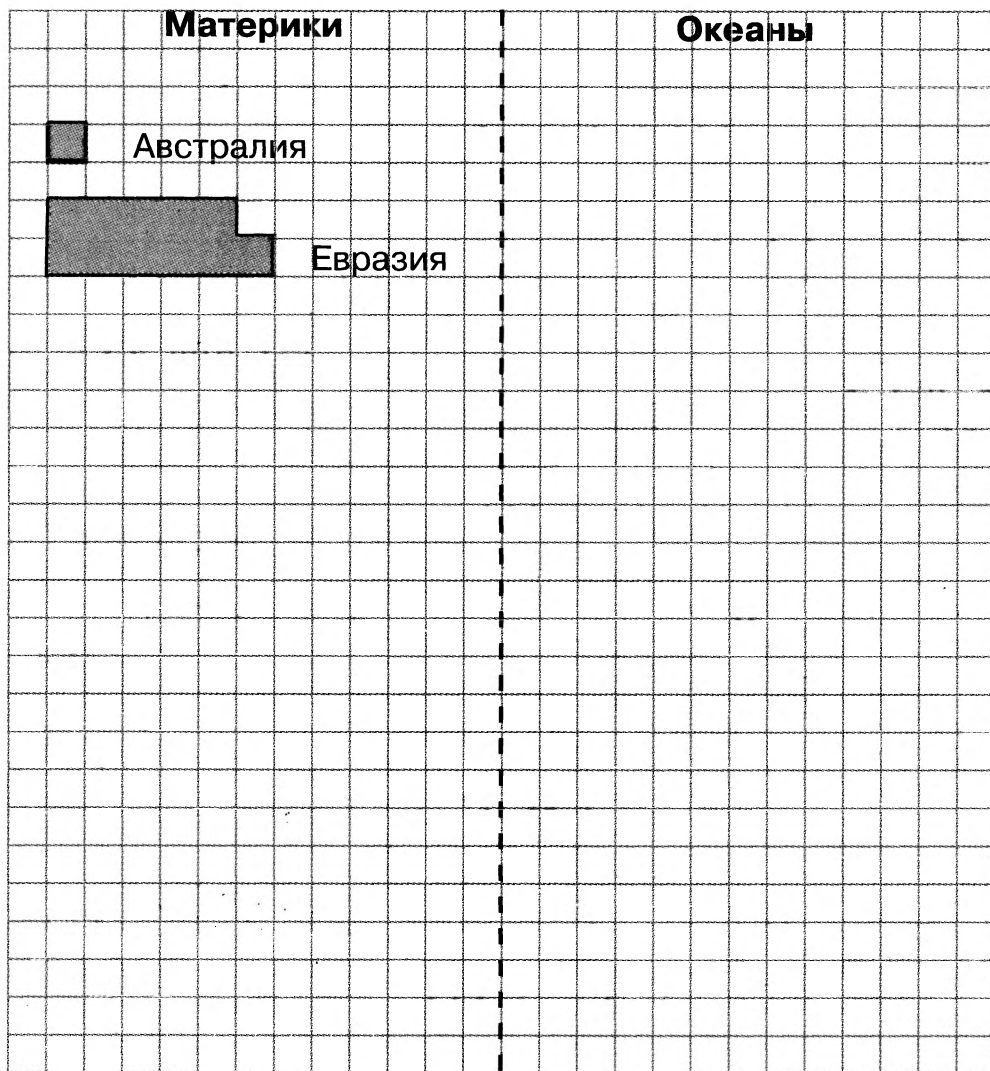
Материки Земли — всего лишь «острова» в океанах, окружающих их. На нашей планете пять океанов: Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый и Южный. Они тоже занимают разные территории: Северный Ледовитый океан — 3 клетки; Атлантический океан — 16 клеток; Тихий океан — 33 клетки; Индийский океан — 13 клеток; Южный океан — 6 клеток.





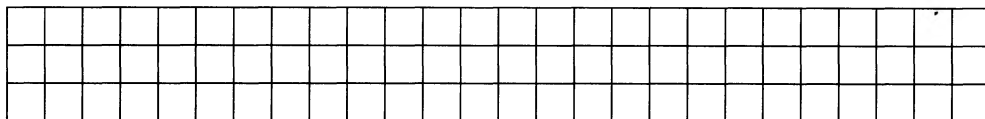
4. Дострой схему с изображением океанов.

### Схема материков и океанов

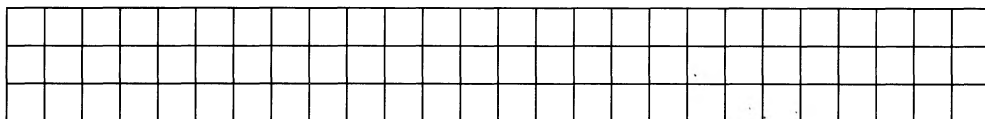


5. Посмотри на схему материков и океанов. Правильно ли ты определил(а), чего на Земле больше: воды или суши? (задание 1). На сколько тетрадных клеток?





**6.** Сколько тетрадных клеток составляет вся поверхность Земли?

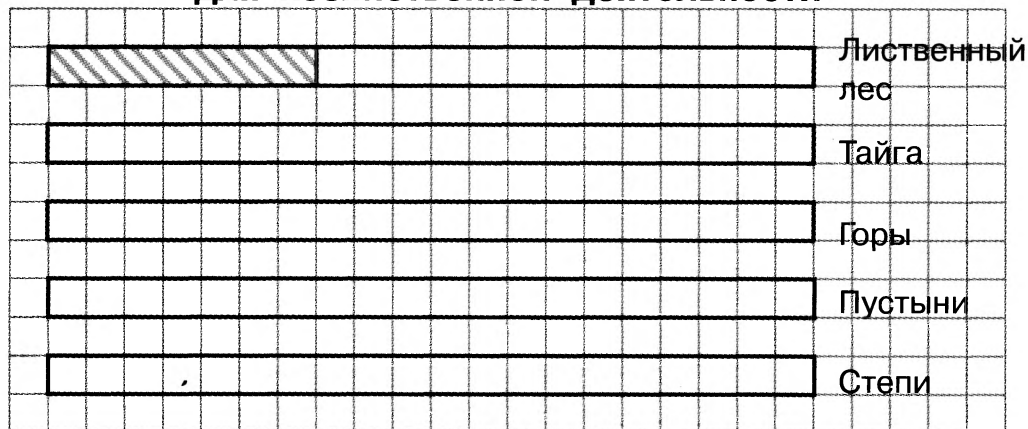


## 5. ЗЕМЛЯ, КОТОРУЮ ИСПОЛЬЗУЕТ ЧЕЛОВЕК

Изменять природу человек начал очень давно, когда впервые приручил диких животных и бросил в почву первое зерно. Сегодня человек ведёт хозяйственную деятельность в тайге, лиственном лесу, степях, пустынях и горах.

Чтобы представить размеры хозяйственной деятельности, можно нарисовать прямоугольники с длинами сторон 5 мм и 10 см. Пусть один из них изображает тайгу, а другие — лиственный лес, степи, пустыни и горы нашей страны.

### Территории, используемые для хозяйственной деятельности









специальный список, названный «Красной книгой», редкие и исчезающие виды животных и растений, количество которых постоянно уменьшается.

Для охраны природных территорий по всей Земле создаются национальные парки и заповедники. Сегодня в нашей стране 43 национальных парка и более чем в два раза большее число заповедников. Кроме того, имеется несколько тысяч охраняемых территорий с ограниченным использованием природных ресурсов.

#### 4. Сколько заповедников создано в нашей стране?


## 6. РЕЖИМ ДНЯ

Планета Земля устанавливает ритм жизни природы, и, конечно, человека. Человек просыпается утром и ложится спать с приходом ночи.

Режим дня — это чередование различных видов деятельности и отдыха. Важно, чтобы всё было рационально распределено: продолжительность занятий в школе и дома, регулярность прогулок, принятия пищи, сна.

1. Рассмотрим примерный распорядок рабочего дня учащегося начальной школы.

### Распорядок рабочего дня учащихся начальной школы

Занятия	Начало занятия
Подъём	7:00
Гимнастика, душ	7:15



Занятия	Начало занятия
Завтрак	7:30
Дорога в школу	8:00
Занятия в школе	8:30
Дорога из школы	13:00
Обед	13:30
Послеобеденный отдых	14:00
Занятия в кружках, секциях	14:30
Выполнение домашних заданий	16:00
Прогулка	18:00
Ужин и свободное время	19:00
Приготовление ко сну	20:00
Сон	21:00

Прогулки должны занимать около 3 ч в день, а перерыв между занятиями в школе и дома — около 1 ч.

**2.** Сколько часов нужно гулять в течение пяти рабочих дней недели?


Домашние задания лучше выполнять в одни и те же часы. Старайся, чтобы это не занимало у тебя больше 2 ч в день. Через каждые 45 мин полезно сделать 10-минутный перерыв и выполнить несколько физических упражнений.

**3.** Сколько часов в рабочие дни нужно тратить на выполнение домашних заданий?



[illegible]

Для каждого человека очень важен сон. Тебе нужно спать не меньше 9 ч. Если ложиться спать не позднее 10 ч вечера, то утром легко проснуться в 7 ч. Не забывай сделать гимнастику, принять душ и позавтракать!

**4. Сколько часов должно уходить у тебя на сон в рабочие дни?**

[illegible]

Учёные установили: младший школьник растёт здоровым и крепким, если ест четыре раза в день: завтрак, обед, полдник и ужин. Между приёмами пищи должно проходить 3–4 ч, а ужинать следует за 2 ч до сна.

**5.** Запиши, какие занятия и во сколько часов ты начинаешь выполнять в течение рабочего дня. Подсчитай, сколько примерно часов в рабочие дни уходит у тебя на сон, занятия в школе, выполнение домашних заданий и прогулки?



## 6. Составь распорядок своего рабочего дня.

Важно строго выполнять режим дня. Тогда каждый день ты не будешь уставать ни в школе, ни дома. Соблюдая режим, мы укрепляем здоровье, и наш организм лучше сопротивляется болезням.





## 7. РОССИЯ

Россия — самая большая страна. Она занимает третью часть гигантского континента Евразия. Водные границы нашей страны проходят по Тихому и Северному Ледовитому океанам, по Балтийскому и Чёрному морям.



На территории нашей страны расположены горы (Уральские, Алтайские, Саяны и другие), равнины (Восточно-Европейская и Западно-Сибирская). Уральские горы условно делят Россию на две части: Европейскую и Азиатскую. Самые высокие вершины находятся на Кавказе: Эльбрус (высота примерно 560 дес. м), Дыхтау.

Большинство горных вершин покрыто ледниками. Например, в Саянах и Уральских горах около 100 ледников. Самое большое скопление ледников в нашей стра-



не наблюдается на полуострове Камчатка. Там их почти на 300 больше, чем на Урале.

## 1. Сколько ледников на Камчатке?

[illegible]

На Курильских островах и полуострове Камчатка расположено 220 вулканов. Наиболее высокий из них Ключевская Сопка — 475 дес. м.

**2. Что выше: самая высокая горная вершина или самый высокий вулкан?**

[illegible]

На территории нашей страны огромное количество рек и озёр. Самые крупные реки России: Лена, Иртыш, Енисей, Обь, Волга, Амур. Самые большие озёра: Каспийское (море), Байкал, Ладожское, Онежское.

Почти половину территории нашей страны занимает тайга. Если изобразить тайгу с помощью 900 тетрадных клеток, то леса займут на 700 клеток меньше. Территория степей равна 100 клеткам, а тундры — на 200 клеток больше. Реки, озёра и болота вместе занимают 180 клеток, а горы — 6 клеток.

**3. Какую территорию занимают леса России? Какую тундра?**

[illegible]



[illegible]

**5. Сколько сотен и десятков миллионов человек проживают в нашей стране?**

[illegible]

## 8. КОМУС

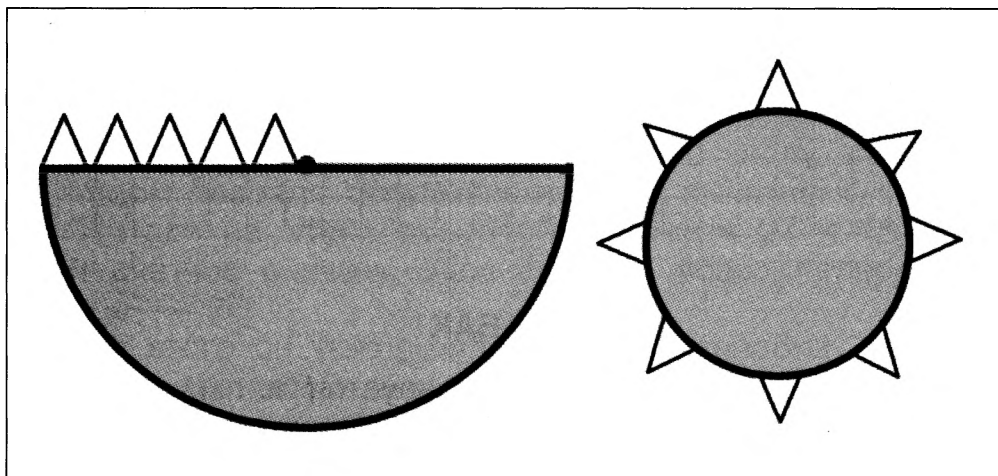


Рассмотри, как выглядит конус, и вылепи его модель из пластилина. Если аккуратно разрезать (рассечь) её так, как показано на рисунке, то увидишь линии. Древнегреческие учёные Мёнехм и Аполло́ний, впервые изучавшие эти линии, назвали их линиями конического сечения. Удивительно, но в XVII веке было открыто, что все тела в космосе движутся именно по линиям конического сечения.

**1.** Проведи и ты свои исследования. Попробуй разрезать конус так, чтобы линией сечения была окружность.



Чтобы хорошо представить себе, как устроен конус, построим и склеим развёртку конуса. Она состоит из круга и сектора\*. Круг будет служить основанием конуса, а сектор — его боковой поверхностью.



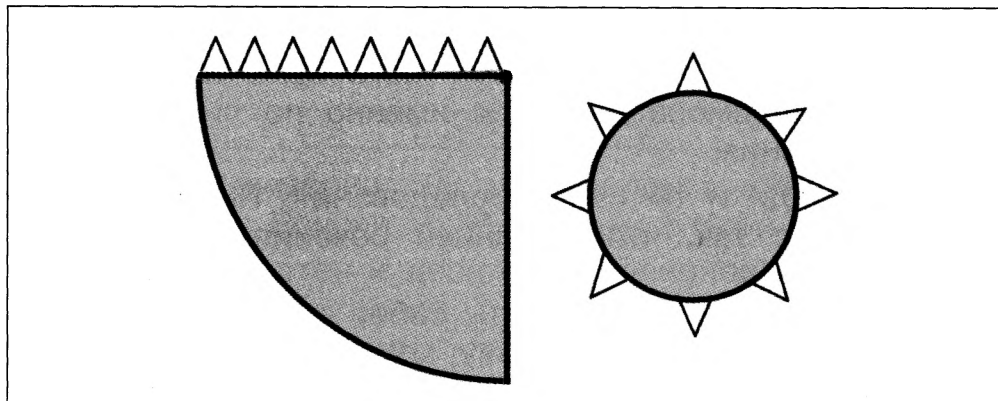
**2.** Пусть основанием конуса будет круг, диаметр которого равен 8 см. Для боковой поверхности построй круг радиусом 8 см. Отрежь от него ровно половину (полукруг), аккуратно сверни и склей с кругом — основанием.



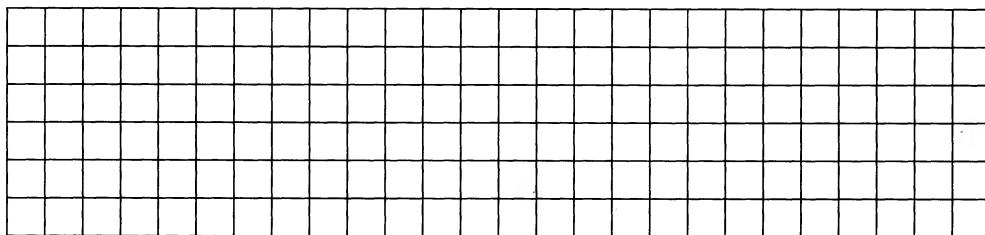




**3.** Можно склеить и другой конус с таким же основанием. Тогда для боковой поверхности нужно вырезать четверть круга, радиус которого равен 16 см.



**4.** Какой из конусов выше, первый или второй?

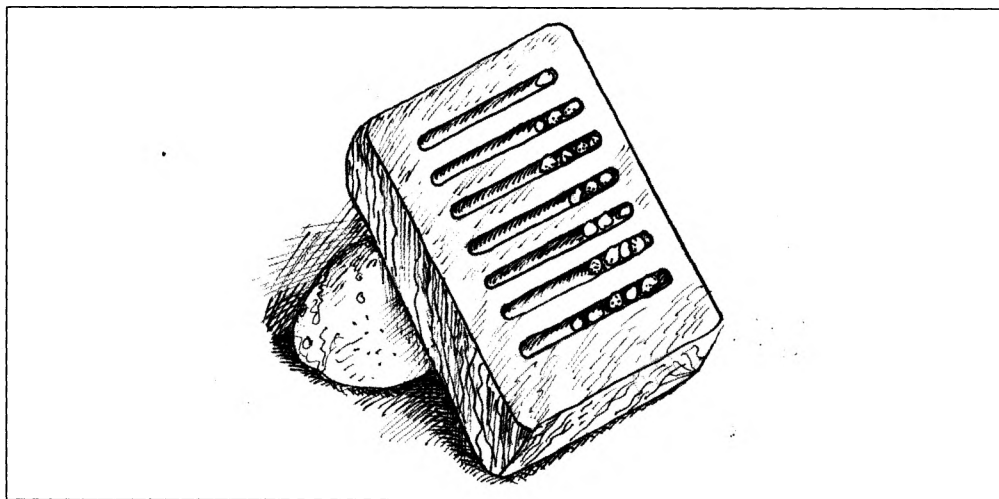


## 9. АБАК

Сегодня каждый из нас пользуется калькулятором\*. Но долгое время люди считали только на пальцах, с помощью палочек, узелков на верёвке.

Первый инструмент для вычислений — абак — был изобретён очень давно, в Древнем Риме. Конечно, абак не имел ни кнопок, ни табло. В отличие от калькуляторов на нём нельзя было умножать и делить. Однако римские счётчики с лёгкостью выполняли на абаке действия сложения и вычитания.





Для объяснения того, как считать на этом «вычислительном приборе», была написана книга «О правилах абака». Благодаря этой книге сегодня мы тоже можем сделать такой «калькулятор» и научиться считать на нём.

Абак — это доска с прорезанными в ней желобками. В эти желобки укладывали камешки по числу, стоящему в каждом разряде складываемых или вычитаемых чисел.

Считали на абаке так. Чтобы сложить 27 и 45, римский счётчик сначала обозначал на абаке первое слагаемое — 27.

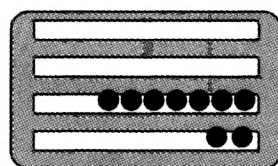
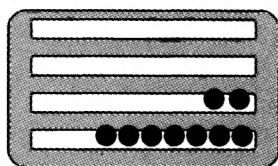
Для этого он укладывал в нижнем желобке 7 камешков, а в следующем — 2 камешка.

Дальше счётчик присоединял в нижнем желобке к имеющимся там 7 камешкам ещё 5 камешков и снимал 10 камешков, оставляя лишь 2. Но 1 камешек переносил во второй желобок.

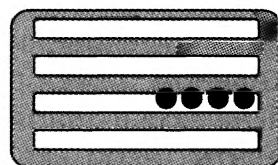
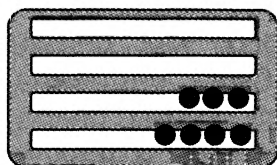
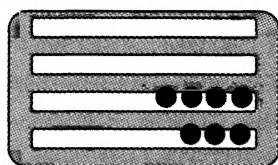
Затем во второй желобок добавлял ещё 4 камешка (в результате там оказывалось уже 7 камешков). Теперь камешки в желобках показывали искомое значение суммы — число 72.



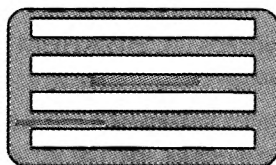
1. Рассмотрите рисунок абака. Какой разряд изображал нижний желобок абака? Какой следующий? Подпишите к каждому желобку название соответствующего разряда.



2. Расставьте порядковые номера следующим абакам в соответствии с порядком возрастания выложенных на них чисел.

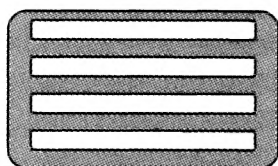
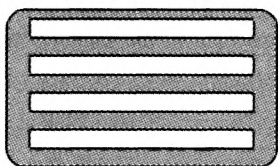


3. Вычисли значение суммы чисел 51 и 35 с помощью рисунка абака.

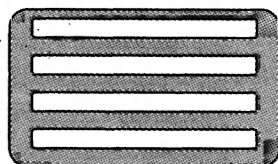
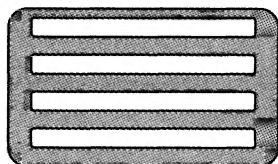
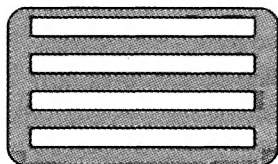


4. Вычисли значение суммы чисел 26 и 46 с помощью рисунка абака.

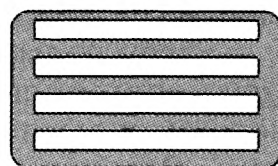
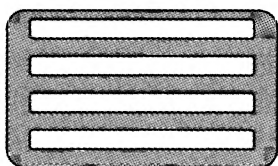




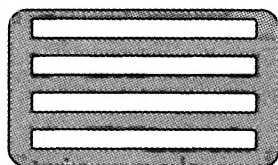
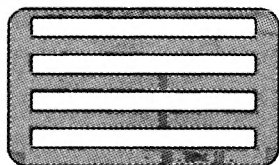
5. «Выложи» на рисунке абака числа 50, 500, 505.



6. Вычисли значение суммы чисел 208 и 169 с помощью рисунка абака.



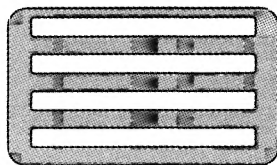
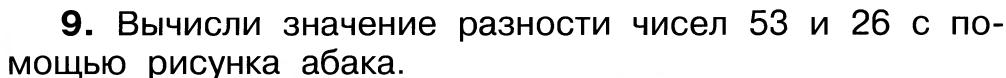
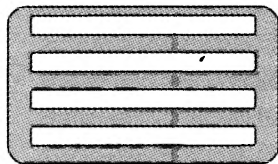
7. Подумай, как вычислить на абаке значение разности чисел. Вычисли значение разности чисел 87 и 4 с помощью рисунка абака.



8. Вычисли значение разности чисел 87 и 24 с помощью рисунка абака.







Наверное, ты не раз слышал пословицу: «Картофель — хлебу подмога». После пшеницы, кукурузы, риса и ячменя картофель является одним из самых распространённых продуктов питания в рационе современного человека. Сегодня его выращивают в 130 странах, в которых проживает больше половины населения планеты.

Родина картофеля — Южная Америка (Чили и Перу), где он используется местными жителями уже не одно тысячелетие.

Ты, конечно, не знаешь, в каком веке картофель появился в Европе. Но через три века, в XIX веке, его стали выращивать в Северной Америке.

**1. В каком же веке картофель завезли в Европу?**  
(Попробуй выполнить эти и последующие вычисления с помощью уравнений.)

[illegible]







Клубень картофеля средних размеров весит около 100 г. Если «убрать» из него воду, то останется примерно 25 г. Эти 25 г очень полезны для нашего организма. В них содержатся крахмал, витамины и другие вещества.

**5. Сколько граммов воды в картофелине средних размеров?**

[illegible]

**6. Сколько картофелин среднего размера в 1 кг?**

[illegible]

В коже картофеля есть витамин С, который необходим нашему организму. В 200 г молодого картофеля, сваренного в мундире, содержится почти суточная норма этого витамина.

**7. Сколько картофеля среднего размера нужно сварить в мундире, чтобы обеспечить свой организм суточной нормой витамина С?**

[illegible]

## 11. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ОРГАНИЗМ

Ты уже знаешь, что все части человеческого организма в течение всех лет жизни действуют согласованно и взаимосвязанно друг с другом.

Масса ребенка в возрасте 8–10 лет примерно 36 кг. Из этих 36 кг около 4 кг составляет масса его скеле-









**3.** Закрась долю, которую составляет масса кожи от массы тела человека. Сколько килограммов кожи «носит» на себе человек?




**4.** Закрась на последней полоске схемы доли, которые составляют массы скелета, мышц и кожи от массы всего организма. Какая доля осталась незакрашенной? Подумай, что может составлять эту незакрашенную долю?


Твоё сердце весит около 120 г, а язык — в шесть раз меньше. Масса твоих зубов составляет всего 45 г.



**5.** Что тяжелее: язык или зубы?


Масса головного мозга человека 1 кг 200 г. Это тридцатая часть массы нашего тела. Для сравнения: масса головного мозга слона 4–5 кг, а у паукообразной обезьяны масса мозга составляет две тридцатых части массы её тела. Так, может быть, мы напрасно считаем себя самыми умными существами на Земле?

## 12. ИСТОРИЯ МОСКОВСКОГО КРЕМЛЯ

В середине XII века князем Юрием Долгоруким была заложена маленькая деревянная крепость — Кремль.







Центр Кремля — Соборная площадь, заложенная ещё в начале XIV века. Своё название она получила от расположенных на ней соборов: Архангельского, Благовещенского и Успенского. Кроме соборов, на площади находится колокольня «Иван Великий» со звонницей, построенная в начале XVI века. Несколько веков она была самым высоким сооружением Москвы.

Перед колокольней на каменном постаменте стоит «Царь-колокол» — самый большой колокол в мире. Он был отлит в середине XVIII века русскими мастерами отцом и сыном Моториными и весил около 200 т. Во время пожара от него откололся кусок весом 12 т.

Чуть подальше другой памятник литейного искусства — «Царь-пушка». Она старше колокола и отлита в XVI веке мастером Андреем Чоховом. Вес пушки — 40 т.

**4.** На сколько веков «Царь-пушка» младше «Царь-колокола»?


**5.** На сколько «Царь-пушка» легче «Царь-колокола»?


В конце XV века в Кремле была возведена Грановитая палата. Сегодня в ней проводятся торжественные церемонии, приёмы иностранных послов.

**6.** Отметь на «ленте времени» века постройки основных достопримечательностей Кремля.





## УКАЗАНИЯ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

### 1. Мышь-малютка

Для того чтобы выполнить **задание 1**, найди фрагмент текста, в котором указана длина тела мыши-малютки. Затем измерь с помощью линейки длину своей ладони. Сравни эти длины. Если длина тела мыши меньше длины твоей ладони, то мышь поместится на ней, если больше — то нет.

В **задании 2** тебе нужно определить, на сколько сантиметров вырастает малыш мыши-малютки за два месяца. Для этого найди в тексте задачи данные о том, какой длины он рождается и какой длины достигает к двум месяцам. Вычислив разность этих значений, ты сможешь определить, на сколько сантиметров подрастает малыш.

Для выполнения **задания 3** вернись к заданию 1. В нём ты уже использовал(а) значение длины тела мыши. Длину её хвоста найди в тексте задачи. Сравни эти длины и сделай вывод.

### 2. Сколько «весит» килограмм?

В **задании 1** тебе нужно сравнить массу стакана сахара с массой стакана соли. Обрати внимание, чем тяжелее вещество, тем меньше надо стаканов для того, чтобы набрать 1 кг. Найди в тексте задачи, сколько стаканов сахара составляют 1 кг; затем сколько стаканов соли составляют 1 кг. Сравни эти количества и сделай вывод.

Аналогично в **задании 2** сравни столовую ложку гречневой крупы и столовую ложку пшена.

В **задании 3** сначала определи массу 80 столовых ложек гречневой крупы (количество ложек этой крупы



в 1 кг известно из предыдущего задания). Вычисли, сколько столовых ложек пшена имеют такую же массу. Сравни это количество ложек пшена с данным в задаче количеством ложек. Сделай вывод.

В **задании 4** рассуждай так же, как и в заданиях 1 и 2.

Для выполнения **задания 5** найди в тексте, сколько учебников имеют массу около 1 кг. Затем посчитай, сколько учебников ты носишь в рюкзаке в школу каждый день, и вычисли, сколько килограммов они весят. Добавь к полученному значению массу тетрадей, пенала, линейки, подставки для книги и самого рюкзака (она указана в тексте задания). Запиши ответ.

### 3. Солнечная система

Для выполнения **задания 1** найди в тексте описание расстояния от Солнца до Венеры. Обрати внимание, что Венера — следующая за Меркурием планета по её удалению от Солнца. Зная расстояние от Солнца до Меркурия и от Меркурия до Венеры, вычисли расстояние от Солнца до Венеры.

Для выполнения **задания 2** найди фрагмент текста, в котором указано расстояние от Солнца до Земли и от Солнца до Марса. Сравни эти значения и сделай вывод, Земля или Марс находится ближе к Солнцу.

В **задании 3** найди в тексте расстояние от орбиты Марса до орбиты Юпитера. Расстояние от Солнца до Марса ты уже знаешь из предыдущего задания. Вычисли расстояние от Солнца до Юпитера.

При выполнении **задания 4** найди в тексте расстояние от Солнца до Сатурна. Зная его и зная расстояние от Солнца до Земли (из задания 2), вычисли, на сколько Земля находится ближе к Солнцу, чем Сатурн.



Для выполнения **задания 5** воспользуйся результатами предыдущих заданий и напиши на схеме названия планет.

При выполнении **задания 6** обрати внимание, что на схеме уже есть орбиты оставшихся планет. Дорисуй на них изображения самих планет и напиши их названия, указанные в тексте задачи. Порядок расположения последних четырёх планет Солнечной системы указан в тексте задачи по мере их удаления от Солнца.

#### 4. Планета Земля

Ты, конечно, знаешь, что коричневым цветом на глобусе обозначена суша, а голубым — вода. В **задании 1** рассмотри рисунок глобуса и оцени, какого цвета на нём больше, тёмного (коричневого) или светлого (голубого). Сделай вывод, ч его на Земле больше, суши или воды?

Для выполнения **задания 2** определи из текста, сколькими клетками обозначается на нашей схеме территория каждого из материков. Построй соответствующее количество клеток на схеме (клетки можешь располагать в произвольном порядке). Напиши соответствующие названия материков. Раскрась изображение каждого из материков коричневым цветом.

В **задании 3** измерь, сколько раз на схеме территория Антактиды укладывается на территории Африки. Запиши результат своего измерения.

Для выполнения **задания 4** найди в тексте, каким количеством клеток обозначается на нашей схеме территория каждого из океанов. Построй соответствующее количество клеток на схеме. Напиши названия океанов. Затем раскрась изображение каждого из океанов голубым цветом.



Теперь твоя схема полностью построена. В левой части схемы у тебя изображены территории материков, в правой — океанов. В **задании 5** сравни количество клеток, изображённых в правой и левой частях схемы. Сделай вывод, чего на Земле больше, суши или воды. Сравни этот вывод с тем, который ты сделал(а) в задании 1.

В **задании 6** вычисли количество клеток, занимаемое всей поверхностью Земли. Так как одна часть её занята сушей, а другая — водой, то, вычислив общее количество клеток на диаграмме, ты сможешь ответить на вопрос задания.

## **5. Земля, которую использует человек**

Для выполнения **задания 1** найди фрагмент текста с описанием территорий, где человек ведёт свою хозяйственную деятельность. Вычисли соответствующее количество клеток. Затем отметь их на диаграмме. Обрати внимание, что каждой зоне (лиственный лес, тайга, горы, пустыни, степи) на диаграмме отведена отдельная полоска. Обозначь часть каждой зоны, которую использует человек. Для этого заштрихуй соответствующее количество клеток на каждой из полосок.

В **задании 2** сравни части зон, используемых человеком (их ты заштриховал(а) на диаграмме в предыдущем задании). Выбери и запиши зону, в которой используется самая большая её часть. Выбери и запиши зону, в которой используется самая маленькая её часть.

Для выполнения **задания 3** найди фрагмент текста, где указано, сколько веков восстанавливается степь, во сколько раз дольше восстанавливается тайга и дубовые леса. Вычисли, сколько веков необходимо для восстановления тайги и дубовых лесов.



В **задании 4** вычисли число заповедников, созданных на территории нашей страны. Найди в тексте, сколько у нас национальных парков и во сколько раз заповедников больше, чем национальных парков. Вычисли и запиши число заповедников.

## 6. Режим дня

В **задании 1** познакомься с примерным распорядком рабочего дня учащегося начальной школы. В первом столбце этой таблицы указаны занятия школьника в течение дня (подъём, гимнастика, душ, завтрак и так далее), во втором — время начала этих занятий (например, подъём в 7:00, то есть в 7 ч 00 мин). Прочитай остальные строки таблицы.

Для выполнения **задания 2** выясни из текста задачи, сколько примерно часов в день нужно гулять. Затем вычисли, сколько примерно часов ты будешь гулять в течение пяти дней. Обрати внимание, так как количество часов, отведённое в день на прогулку, задано примерно, то и количество часов за пять дней тоже будет приблизительным (около ... часов).

Аналогично выполни **задания 3** и **4**, определив примерное количество часов, которое нужно тратить на выполнение домашнего задания и сон в течение пяти дней.

Для выполнения **задания 5** тебе нужно будет воспользоваться часами. Выбери день, в течение которого ты будешь записывать: во сколько ты просыпаешься, выходишь в школу, во сколько начинаются и заканчиваются занятия, во сколько ты возвращаешься домой, обедаешь, начинаешь выполнять домашние задания. Заметь, сколько времени ты утром тратишь на душ и гимнастику, за сколько часов ты выполняешь домашнюю



работу, сколько часов гуляешь. Проследи, во сколько часов ты ужинаешь и ложишься спать.

Выполнив **задание 6**, ты сможешь составить свой распорядок дня. На отдельном альбомном листестрой такую же таблицу, как в задании 1, или придумай свою. В один столбик запиши по порядку свои занятия, в другой — время начала каждого занятия.

## 7. Россия

В **задании 1** выясни из текста задачи, на сколько ледников на Камчатке больше, чем в Уральских горах, и сколько ледников в Уральских горах. Вычисли количество ледников на Камчатке.

В **задании 2** тебе нужно сравнить высоты самой высокой горной вершины и самого высокого вулкана в нашей стране. Для этого найди фрагмент текста, в котором названа самая высокая горная вершина и указана её высота. Высота вулкана дана в тексте к самому заданию. Сравни эти высоты. Сделай вывод.

В **задании 3** территории, занимаемые разными зонами (тайгой, лесами, степями, тундрой, горами и реками, озёрами, болотами), указаны с помощью такой единицы, как тетрадная клетка. Поэтому вычисления нужно проводить с помощью этой единицы.

Выпиши количество тетрадных клеток, занятое каждой зоной. Вычисли, сколько клеток занимают леса, сколько тундра.

Для выполнения **задания 4** воспользуйся результатами задания 3. Сравни количество тетрадных клеток, занимаемое реками, озёрами и болотами, с территориями остальных зон. Сделай вывод: можно ли сказать, что большая часть территории нашей страны занята реками, озёрами и болотами? Сравни количество тетрадных



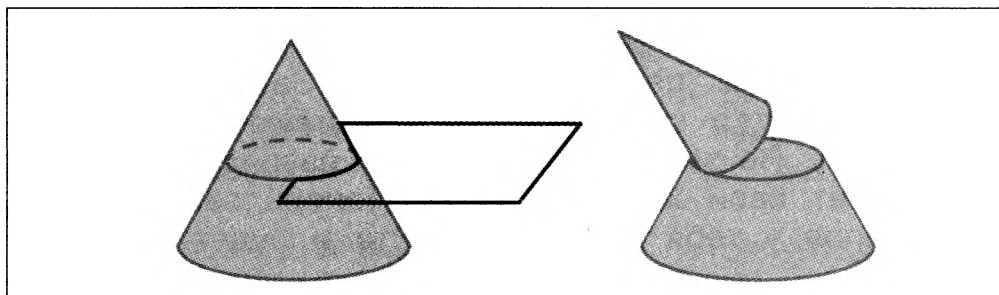
клеток, занимаемое горами, с территориями остальных зон. Сделай вывод: можно ли сказать, что большую часть территории занимают горы?

В **задании 5** вычисли количество человек, проживающих сегодня в нашей стране, то есть в её Европейской и Азиатской частях вместе.

Сравни количество человек, проживающих в Европейской части и в Азиатской части, и определи, в какой из них проживает больше. Закрась эту часть на карте России. Затем сравни, большую или меньшую часть территории всей страны занимает закрашенная тобой часть. Сделай вывод: большая часть населения России проживает на большей или меньшей части территории?

## 8. Конус

Для выполнения **задания 1** тебе нужен пластилин и плотный лист картона. Вылепи из пластилина конус высотой не меньше 6 см. Возьми плотный лист картона. Разрежь им аккуратно конус так, чтобы линией сечения была окружность. «Раскрой» конус и проверь, действительно ли линией сечения является окружность.



Для выполнения заданий 2 и 3 тебе потребуются чистые альбомные листы. В **задании 2** построй одну окружность с указанным диаметром, а другую — с указанным радиусом. Будь внимателен(льна), прежде чем



вырезать эти окружности, не забудь дорисовать клапаны для склеивания. Затем вырежи и аккуратно склей конус. В **задании 3** выполни аналогичные построения.

В **задании 4** сравни полученные конусы по высоте. Сделай вывод.

## 9. Абак

Для выполнения **задания 1** проследи по тексту, на какой из желобков укладываются камешки, обозначающие количество единиц в числе 27; на какой — обозначающие количество десятков в числе 27. Так же разбери обозначение на абаке числа 72. Подпиши названия этих разрядов около соответствующего желобка на рисунке абак. Подпиши названия разрядов, соответствующих следующим желобкам (третьему и четвертому по счёту снизу вверх).

В **задании 2** сначала запиши числа, выложенные на каждом из абак. Сравни эти числа и запиши их в порядке возрастания. Затем в соответствии с этим порядком выстави номера абак.

Для выполнения **задания 3** воспользуйся рисунком пустого абак. Камешки на абак можешь изображать тёмными кружками. В каждом из заданий сначала «выложи» на абак первое слагаемое. Затем добавь к нему количество камешков, соответствующих второму слагаемому. Не забудь, что каждому разряду числа соответствует свой желобок абак. Теперь запиши число, которое у тебя получилось. Это и будет значение суммы.

В **задании 4** тебе потребуется выполнить такие же действия, как и в предыдущем задании. Однако в разряде единиц полученного значения суммы оказывается больше 10 камешков (12 камешков, то есть 10 камеш-



ков и ещё 2 камешка). Сними десяток камешков с нижнего желобка. Это количество нужно заменить одним камешком во втором желобке (в разряде десятков). Полученное число нарисуй на втором абаке. Запиши полученное число.

В **задании 5** обрати внимание, в каком из разрядов заданных чисел стоит число 0, то есть какой из разрядов пустой. Изобрази это на рисунке абак.

В **задании 6** выполни такие же действия, как и в задании 4. Будь внимателен(льна), в одном из разрядов первого слагаемого суммы стоит число 0.

В **задании 7** выложи на абаке уменьшаемое. Для выполнения вычитания с его желобков нужно будет снимать камешки, соответствующие вычитаемому (на рисунке ты можешь зачеркивать их). Полученное значение разности выложи на другом абаке.

В **задании 8** и **9** выполни такие же действия, как и в задании 7.

## 10. Картофель

В **задании 1** обозначь век, в котором картофель завезли в Европу, с помощью буквы  $x$ . Обрати внимание, через 3 века, в XIX веке, его стали выращивать в Северной Америке. Составь уравнение и реши его. Найденное тобой значение соответствует веку, в котором картофель завезли в Европу. Аналогично выполни **задание 2**.

Для выполнения **задания 4** тебе потребуется картофеля средних размеров, лист бумаги и четыре булавы. Зафиксируй на листе картофелину так, как показано на рисунке. Затем убери картофелину и сними булавки. Построй прямоугольник, стороны которого будут проходить через следы от булавок. Измерь длину каждой из



сторон прямоугольника. Длины этих сторон соответствуют длине и ширине картофелины.

Для выполнения **задания 5** ты снова можешь составить и решить уравнение.

В **задании 6** найди фрагмент текста, в котором указана масса картофеля средних размеров. Вычисли, сколько клубней такой массы составляют 1 кг.

В **задании 7** выбери фрагмент текста, в котором указана масса картофеля, содержащая суточную норму витамина С. Вычисли, сколько картофелин среднего размера составляют указанную массу.

## 11. Человеческий организм

Прежде, чем выполнять любое из заданий, рассмотри схему. Обрати внимание, что на предложенной схеме масса всего тела изображена 36 делениями. Определи, сколько килограммов обозначено одним делением.

В **задании 1** найди фрагмент текста, в котором указана масса скелета. Определи, сколькими делениями на схеме будет обозначена эта масса. Закрась соответствующее число делений полоски «Скелет». Определи и запиши, какую долю полоски ты закрасил(а).

В **задании 2** определи, какое количество делений будет обозначать указанную массу мышц человека. Закрась соответствующее число делений полоски «Мышцы». Определи и запиши, какую долю полоски ты закрасил(а).

Для выполнения **задания 3** найди фрагмент текста, в котором указано, какую долю от массы всего организма составляет масса кожи. Закрась соответствующую долю полоски «Кожа». Подсчитай, сколько делений полоски ты закрасил(а). Определи и запиши, сколько килограммов обозначает это количество делений.

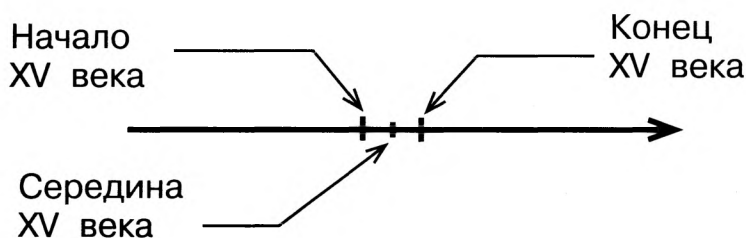


В **задании 4** закрась на полоске «Весь организм» сначала долю, которую составляет скелет от массы всего организма, затем долю мышц, затем долю кожи. Определи, сколько делений полоски осталось незакрашенными. Вычисли, какую долю полоски они составляют. Запиши, сколько килограммов соответствует незакрашенной части полоски.

При выполнении **задания 5** сначала вычисли массу языка. Затем сравни её с массой зубов и сделай вывод, что тяжелее: язык или зубы?

## 12. История Московского Кремля

Выполнение **задания 1** начни с проставления веков на числовом луче. Не забудь, что век — это промежуток времени в 100 лет. Теперь остаётся выбрать из текста основные события в «жизни» Московского Кремля и определить их место на числовой прямой. Обрати внимание, что какие-то события происходили в начале века, какие-то — в середине века, какие-то — в конце его.



Для выполнения заданий 2 и 3 можешь снова обратиться к «ленте времени». В **задании 2** нужно подсчитать по ней количество веков, прошедших от закладки деревянных стен до момента постройки кирпичных стен. Так же можешь поступить и в **задании 3** для определе-



ния сегодняшнего возраста Москвы. Продолжи чертёж числового луча (до наших дней) и пересчитай количество веков, прошедших с момента возведения Кремля.

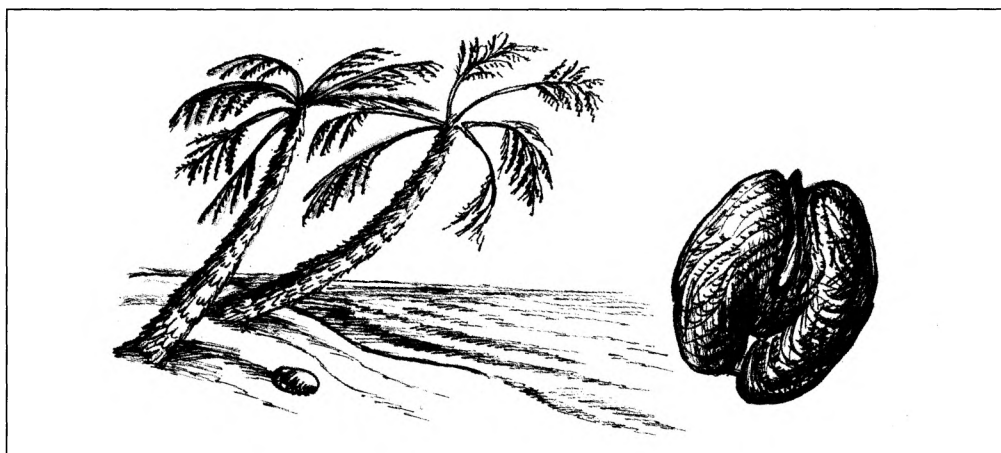
Этот же числовой луч поможет и при выполнении **задания 4**, в котором тебе потребуется определить, на сколько веков «Царь-пушка» младше «Царь-колокола».

При определении, на сколько «Царь-пушка» легче «Царь-колокола» (**задание 5**), обрати внимание, что Моторины отливали и взвешивали целый колокол. А пожар, во время которого колокол раскололся, случился гораздо позже.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЛИМПИАДЫ

### «МОРСКОЙ ОРЕХ»

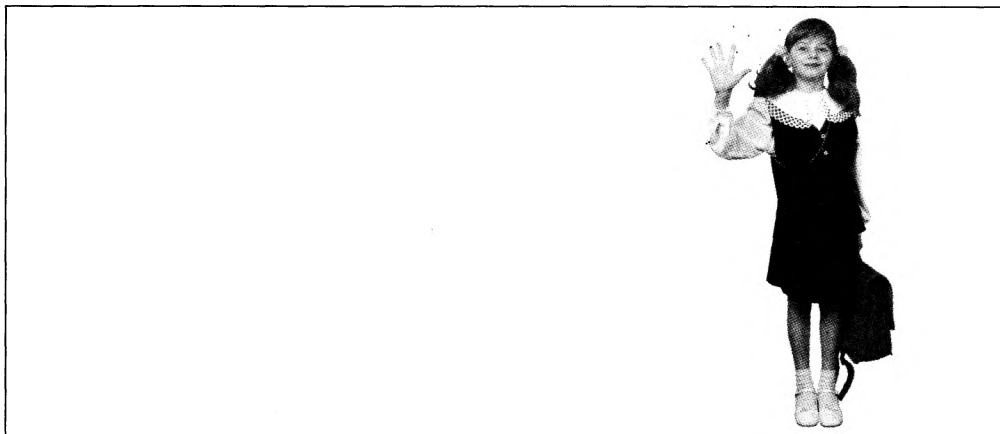
Ещё в глубокой древности люди находили на берегах Индийского океана гигантские орехи Сейшельской пальмы, по форме напоминающие сердце. Долгое время никто не знал, откуда появляются эти диковинные плоды. Считалось, что они созревают в подводных садах, которые охраняет гигантская птица.





Таинственные плоды поражают своими размерами. Высота «морского ореха» достигает сорока пяти сантиметров, а масса — 20 кг. Только представь, как опасно оказаться под Сейшельской пальмой, когда с неё падают орехи!

**1.** На рисунке изображена твоя сверстница. Как будет выглядеть рядом с ней «морской орех»? Нарисуй его.



**2.** Каждый день за спиной ты носишь ранец массой около 3 кг (если не кладёшь в него ничего лишнего). На сколько килограммов орех тяжелее твоего ранца?

**3.** Какова масса кучки из трёх «морских орехов»?

Внушительные размеры имеет и пальма, на которой растёт «морской орех». Высота её ствола может достигать 30 м.

**4.** Высота обычного трёхэтажного дома примерно 10 м. Сколько было бы этажей в доме, высотой с Сейшельскую пальму?

Сегодня о «морском орехе» уже не рассказывают легенды. Но до сих пор орех-гигант продолжает удивлять всех своими размерами. «Морской орех» — это самое большое семя на Земле!



## СЛОВАРЬ

**Гло́бус** — модель Земли, на поверхности которой нарисованы горы, равнины, океаны, моря, крупные озёра и реки. Суша на глобусе — коричневого цвета, а вода — голубого.

**Евкли́д** (ок. 365–300 до н. э.) — древнегреческий математик и ученый; автор труда «Начала» в 13 книгах, в которых изложены основы геометрии, теории чисел, метод определения площадей и объёмов. Евклид оказал огромное влияние на развитие математики.

**Калькуля́тор** (от латинского слова «калькулус» — «кашечка») — современная счётная машина. Первая механическая счётная машина была сконструирована в 1642 году французским учёным Блезом Паскалем. Она умела только складывать и вычитать. Электронный калькулятор был изобретён лишь во второй половине XX века.

**Светова́я мину́та** — расстояние, которое проходит луч за одну минуту. Если запустить такой луч с Земли, то до Солнца он долетит примерно за 8 мин. Поэтому считают, что расстояние от Солнца до Земли 8 световых минут (св. мин).

**Сэ́ктор** — часть круга, ограниченная дугой и двумя радиусами.

**Сэ́дна** — планета, открытая совсем недавно, в октябре 2003 года. Седна является одним из самых удалённых известных космических объектов Солнечной системы. Она находится в 97 раз дальше от Солнца, чем Земля.