

В. Г. Гамбарин, И. И. Зубарева

# Сборник задач и упражнений по



по

# 5

# математике

2277. 0.  
2279.  $\approx$   
2282. 201.  
2285. 1 км  
2287.  $25\frac{51}{64}$   
2288. 5748,4  
2289. 18 м; 12  
2290.  $\approx 7322$  м  
2291.  $\approx 674,55$   
2293. 1485 м; 24  
2295. 8,4 км; в 11.  
2296. 0,15; 14; 272.  
2279. 201.  
2282. 1 км  
2285.  $25\frac{51}{64}$  верста.  
2287. 5748,4 км; 12 м;  $\approx 231$  м.  
2288. 13 м; 12 м;  $\approx 5549$  м.  
2289.  $\approx 7322$  м.  
2290.  $\approx 674,55$  м.  
2291. 1485 м; 24  
2293. 8,4 км; в 11  
2295. 0,15; 14; 272



**В. Г. Гамбарин, Н. Н. Зубарева**

**СБОРНИК  
задач  
и упражнений  
по**

**5**

**класс**

**МАТЕМАТИКЕ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ  
для учащихся  
общеобразовательных  
учреждений**

**3-е издание, стереотипное**

**Москва 2011**



УДК 373.167.1:51

ББК 22.1я721

Г18

**Гамбарин В. Г.**

**Г18** Сборник задач и упражнений по математике. 5 класс : учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / В. Г. Гамбарин, И. И. Зубарева. — 3-е изд., стер. — М. : Мнемозина, 2011. — 144 с. : ил.

**ISBN 978-5-346-01765-3**

Сборник содержит упражнения по всем темам, рассматриваемым в учебнике И. И. Зубаревой, А. Г. Мордковича «Математика—5». Материал расположен в той же последовательности, что и в учебнике. Исключение составляют текстовые задачи на уравнивание, в которых вычисления предусматривают действия с натуральными числами. Эти задачи собраны в отдельном пункте.

Пособие содержит задания четырех уровней сложности, что поможет учителю осуществить дифференцированный подход при обучении математике. Маркировка заданий по уровню сложности соответствует маркировке учебника.

**УДК 373.167.1:51**

**ББК 22.1я721**

**Учебное издание**

**Гамбарин Валерий Гиршевич, Зубарева Ирина Ивановна**

**СБОРНИК ЗАДАЧ И УПРАЖНЕНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**5 класс**

**Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений**

Генеральный директор издательства **М. И. Безвиконная**

Главный редактор **К. И. Куровский**. Редактор **С. В. Бахтина**

Оформление и художественное редактирование: **Т. С. Богданова**

Технический редактор **Г. З. Кузнецова**. Корректоры **Е. Г. Карпова, И. Н. Баханова**

Компьютерная верстка и графика: **А. А. Горкин**

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.02.953.Д.006513.04.10 от 21.04.2010.

Формат 70×90<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная № 1. Гарнитура «Школьная».

Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,53. Тираж 15 000 экз. Заказ № 1107100.

Издательство «Мнемозина». 105043, Москва, ул. 6-я Парковая, 29 б.

Тел.: 8 (499) 367 5418, 367 5627, 367 6781; факс: 8 (499) 165 9218.

E-mail: [ioc@mnemozina.ru](mailto:ioc@mnemozina.ru)

[www.mnemozina.ru](http://www.mnemozina.ru); [www.zilmag.narod.ru](http://www.zilmag.narod.ru)

Магазин «Мнемозина»

(розничная и мелкооптовая продажа книг, «КНИГА — ПОЧТОЙ», ИНТЕРНЕТ-магазин).

105043, Москва, ул. 6-я Парковая, 29 б.

Тел./факс: 8 (495) 783 8284; тел.: 8 (495) 783 8285.

E-mail: [magazin@mnemozina.ru](mailto:magazin@mnemozina.ru) [www.shop.mnemozina.ru](http://www.shop.mnemozina.ru)

Торговый дом «Мнемозина» (оптовая продажа книг).

Тел./факс: 8 (495) 665 6031 (многоканальный). E-mail: [td@mnemozina.ru](mailto:td@mnemozina.ru)



Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного электронного оригинал-макета в ОАО «Ярославский полиграфкомбинат» 150049, Ярославль, ул. Свободы, 97

© «Мнемозина», 2008

© «Мнемозина», 2011

© Оформление. «Мнемозина», 2011

Все права защищены

**ISBN 978-5-346-01765-3**

## ПРЕДИСЛОВИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Материал данного сборника выстроен в соответствии со структурой и содержанием учебника И. И. Зубаревой, А. Г. Мордковича «Математика-5». Однако это касается прежде всего линии числа и вычислений. Вопросы же геометрии, рассматриваемые в первых двух главах учебника (глава I «Натуральные числа» и глава II «Обыкновенные дроби»), не нашли своего полного отражения в данном пособии. Это объясняется тем, что заданий по этим темам достаточно в другом пособии, также являющемся частью данного учебно-методического комплекта — в «Рабочей тетради № 1» для 5 класса автора И. И. Зубаревой. Содержание вопросов (прямая, отрезок, луч, ломаная, окружность, круг) здесь таково, что в процессе их изучения использование рабочей тетради представляется более эффективным.

В линии текстовых задач отдельным пунктом выделены задачи на уравнение (п. 19). В учебнике они встречаются уже в § 13 (№ 231, № 232). Далее их уровень сложности повышается, и учащимся предлагается выполнить решение арифметическим способом, сделав геометрическую модель (схему), или алгебраическим способом (в некоторых случаях возможно только составление математической модели в виде уравнения). Но это происходит уже при изучении главы III «Геометрические фигуры» учебника. Поэтому приступать к решению задач пункта 19 данного сборника надо с осторожностью, после того как разобраны задачи того же типа из главы III учебника.

В главы I и IV пособия включены задачи, содержащие меры объема. Такие задачи следует предлагать учащимся после изучения главы V «Геометрические тела» учебника.

В пособии используется такая же маркировка заданий, как и в указанном выше учебнике: задачи среднего уровня сложности отмечены значком , высокого уровня сложности — , самые трудные задачи — .

# НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

## 1.

## РИМСКАЯ НУМЕРАЦИЯ

1. Прочитайте и запишите арабскими цифрами следующие числа: II, XXX, VIII, XII, XXIV, LIII, LXXII, CCVII, CCIII, DCCC, MDXXI, MDCCLXXII, MDCXVI.

2. Запишите римскими цифрами следующие числа: 3, 37, 65, 80, 73, 103, 125, 333, 672, 557, 888, 1235, 1683, 2618, 2509, 1419, 2718, 1983.

3. Прочитайте и запишите арабскими цифрами следующие числа: IX, XIX, LXI, LXVI, CXII, CXС, MCCXC, MCDXVI, MCMXVIII, MCMXXXVII.

4. Запишите, пользуясь римской нумерацией:  
а) год провозглашения независимости России;  
б) год своего совершеннолетия;  
в) число параграфов в вашем учебнике математики;  
г) длину беговой дорожки любого стадиона (1 стадия или 400 метров).

## 2.

## ПОЗИЦИОННЫЙ СПОСОБ ЗАПИСИ ЧИСЕЛ В ДЕСЯТИЧНОЙ СИСТЕМЕ СЧИСЛЕНИЯ

5. Используя таблицу на с. 5, назовите разряды, которые имеются в трехзначном, шестизначном, десятизначном, пятнадцатизначном числе. Из скольких цифр состоит запись каждого из этих чисел?

6. Приведите примеры чисел, в которых имеются следующие разряды:  
а) единицы тысяч;  
б) десятки миллионов и сотни тысяч;  
в) сотни миллиардов и единицы миллионов;  
г) десятки триллионов и сотни миллиардов.

| 5-й класс                    |                                |                                | 4-й класс                    |                                |                                | 3-й класс                   |                               |                               | 2-й класс               |                           |                           | 1-й класс         |                     |                     |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| класс триллионов             |                                |                                | класс миллиардов (биллионов) |                                |                                | класс миллионов             |                               |                               | класс тысяч             |                           |                           | класс единиц      |                     |                     |
| 3-й разряд, сотни триллионов | 2-й разряд, десятки триллионов | 1-й разряд, единицы триллионов | 3-й разряд, сотни миллиардов | 2-й разряд, десятки миллиардов | 1-й разряд, единицы миллиардов | 3-й разряд, сотни миллионов | 2-й разряд, десятки миллионов | 1-й разряд, единицы миллионов | 3-й разряд, сотни тысяч | 2-й разряд, десятки тысяч | 1-й разряд, единицы тысяч | 3-й разряд, сотни | 2-й разряд, десятки | 1-й разряд, единицы |

7. Даны числа: 365, 5896, 605 543, 53 745.

Для каждого из них назовите:

- старший разряд;
- разряды, в которых стоит цифра 5;
- цифру, которая стоит в разряде десятков тысяч.

8. Даны числа: 178 975 347, 751 270, 75 125 372, 6 271 504 305.

Для каждого из них назовите:

- старший разряд;
- разряды, в которых стоит цифра 7;
- цифру, которая стоит в разряде единиц миллионов.

9. Даны числа: 270 500 005, 50 246 008 333, 172 050 220 005 300.

Для каждого из них назовите:

- старший разряд;
- разряды, в которых стоит цифра 0;
- цифру, которая стоит в разряде десятков миллионов.

10. Какие разряды предшествуют старшему разряду данных чисел:

- 124 575,
- 108 400 813,
- 84 965,
- 8 027 946,
- 37 010;
- 954 007 000;
- 40 075;
- 67 805 341?

11. Прочитайте следующие числа и укажите, какие разряды в них отсутствуют:

- 604 007,  
724 405,  
254 803 609;
- 314 981 002,  
000 050,  
677 002;
- 420 350 724,  
004 030 500,  
040 500 002.

12. Запишите какое-нибудь число, в котором отсутствуют:

- а) сотни и десятки тысяч и все разряды, старше миллионов;
- б) тысячи, сотни тысяч и все разряды, старше сотен миллионов;
- в) единицы, десятки тысяч и все разряды, старше сотен тысяч.



13. В немецком языке числа, обозначающие год, читаются следующим образом:

1964 — «19 сотен, 4 и 60». Прочитайте следующие даты «по-немецки»: 328, 1285, 1532, 1695, 1983, 2005.



14. Сколько сотен содержится:

- а) в миллионе;
- б) в пяти миллионах;
- в) в трех миллионах пятистах тысячах;
- г) в двух миллионах трехстах восьмидесяти шести тысячах?



15. Сколько десятков:

- а) в миллиарде;
- б) в семи миллионах;
- в) в трех миллионах трехстах семидесяти тысячах;
- г) в шести миллионах тридцати трех тысячах?



16. Назовите число, состоящее:

- а) из трех сотен и шести единиц;
- б) из девяти тысяч и четырех десятков;
- в) из пятидесяти сотен, двух десятков и трех единиц;
- г) из ста тридцати тысяч и восьмидесяти сотен;
- д) из семидесяти тысяч и тридцати четырех сотен;
- е) из трех тысяч и восьми сотен.



17. Запишите и прочитайте число, состоящее:

- а) из четырех единиц первого разряда первого класса и трех единиц второго разряда второго класса;
- б) из двух единиц второго разряда второго класса;
- в) из семи единиц первого разряда третьего класса и шести единиц первого разряда второго класса;
- г) из восьми единиц третьего разряда третьего класса, двух единиц третьего разряда второго класса и пяти единиц третьего разряда первого класса;
- д) из двух единиц второго разряда третьего класса, четырех единиц третьего разряда второго класса и трех единиц второго разряда первого класса;

- е) из пяти единиц первого класса, семи десятков второго класса и девяти единиц третьего класса.



18. Запишите цифрами числа, которые встретите в тексте.

Когда-то тропические леса покрывали пятнадцать миллионов триста двадцать пять тысяч квадратных километров земной поверхности. Скорость уничтожения этих лесов в настоящее время примерно сто тысяч двести пятьдесят квадратных километров в год.



19. Прочитайте текст и запишите словами (прописью) все числа, выражающие достижения биологической науки.

В настоящее время около 1 700 000 видов растений регионов умеренного климата описаны наукой. Общее число видов животных в мире составляет около 3 000 000. А вот насекомых только в тропических лесах имеется около 30 000 000 видов.

20. Запишите число в виде суммы разрядных слагаемых двумя способами:

- а) 728;            в) 10 048;            д) 9 505 005;  
б) 5203;          г) 100 260 000;      е) 17 090 121.

21. Запишите число в виде суммы разрядных слагаемых двумя способами:

- а) 4079;            в) 68 301;            д) 53 000 200 000;  
б) 594;            г) 7 000 080 200;    е) 701 000 000 980.

22. Запишите цифрами число:

- а) восемьсот семьдесят две тысячи триста пятьдесят четыре;  
б) восемьсот девяносто три миллиона одиннадцать;  
в) шесть тысяч семьсот пять;  
г) пять миллионов восемнадцать тысяч;  
д) два миллиарда двести семь тысяч;  
е) пятьсот миллиардов четыре;  
ж) сорок восемь миллиардов;  
з) шесть миллиардов двадцать миллионов шестьсот тысяч;  
и) двадцать четыре миллиарда пятьдесят миллионов тридцать два;  
к) двести семьдесят триллионов семьдесят тысяч;  
л) семь триллионов семьдесят девять тысяч.



23. Запишите цифрами число, в котором:

- а) семьдесят тысяч; восемьсот шестьдесят три тысячи;  
б) триста девяносто два десятка; шесть тысяч десятков;  
в) пять тысяч шестьдесят восемь сотен;  
г) две тысячи восемьсот шестьдесят четыре сотни.





24. Запишите и прочитайте число, состоящее:

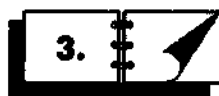
- а) из семи цифр, в котором на месте сотен тысяч стоит нуль;
- б) из пяти цифр, в котором на месте сотен стоит нуль;
- в) из девяти цифр, в котором на месте единиц тысяч стоит нуль.
- г) из двенадцати цифр, в котором на месте десятков миллионов стоит нуль.



25. Запишите и прочитайте все четырехзначные числа, которые содержат 2 сотни 3 десятка 6 единиц. Сколько таких чисел?



26. Запишите и прочитайте все пятизначные числа, которые образованы одинаковыми цифрами (например, 11 111, 33 333).



3.

### СРАВНЕНИЕ ЧИСЕЛ

27. Укажите наибольшее и наименьшее из данных чисел:

13 251; 511 000; 99 054; 300 088.

28. Запишите:

- а) наименьшее четырехзначное число;
- б) наибольшее четырехзначное число;
- в) наименьшее семизначное число;
- г) наибольшее семизначное число.

29. Запишите число, которое следует за числом:

а) 997 888; б) 999 999; в) 7 999 999; г) 23 000 999.

30. Запишите число, которое предшествует числу:

а) 6 000 000; б) 2 000 000 000; в) 17 520 000; г) 305 700 000.



31. На сколько увеличится число, если, считая справа налево:

- а) вместо цифры 3, стоящей на пятом месте, поставить цифру 4;
- б) вместо цифры 4, стоящей на пятом месте, поставить цифру 8?



32. На сколько уменьшится число, если, считая справа налево:

- а) вместо цифры 8, стоящей на седьмом месте, поставить цифру 3;
- б) вместо цифры 9, стоящей на седьмом месте, поставить цифру 0?



33. Как изменится число, если, считая справа налево:

- а) вместо цифры 7, стоящей на 4-м месте, поставить цифру 9;
- б) вместо цифры 2, стоящей на 6-м месте, поставить цифру 4;
- в) вместо цифры 9, стоящей на 6-м месте, поставить цифру 0;
- г) вместо цифры 0, стоящей на 3-м месте, поставить цифру 1?

## УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНОГО ЧИСЛА НА 10, 100, 1000 и т. д.

34. Во сколько раз увеличится число, если в его записи приписать справа 3 нуля? 7 нулей?

35. Укажите неизвестный компонент действия:

- а)  $916 \cdot * = 91\,600$ ;                      в)  $* \cdot 10\,000 = 6\,400\,000$ ;  
б)  $540\,000 : * = 540$ ;                      г)  $* : 100 = 28\,000$ .

36. Укажите неизвестный компонент действия:

- а)  $3280 \cdot * = 32\,800\,000$ ;                      в)  $* \cdot 100\,000 = 56\,000\,000$ ;  
б)  $504\,080\,000 : * = 50\,408$ ;                      г)  $* : 1000 = 671\,000$ .

## УСТНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ С НАТУРАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

Вычислите устно (№ 37—50).

37. а)  $43 + 54$ ;                      б)  $26 + 32$ ;                      в)  $33 + 45$ ;                      г)  $36 + 43$ .

38. а)  $14 + 28$ ;                      б)  $37 + 25$ ;                      в)  $24 + 67$ ;                      г)  $55 + 38$ .

39. а)  $25 + 39$ ;                      б)  $34 + 47$ ;                      в)  $76 + 15$ ;                      г)  $58 + 28$ .

40. а)  $82 + 19$ ;                      б)  $46 + 18$ ;                      в)  $23 + 28$ ;                      г)  $35 + 59$ .

41. а)  $37 - 22$ ;                      б)  $28 - 15$ ;                      в)  $37 - 14$ ;                      г)  $49 - 24$ .

42. а)  $88 - 42$ ;                      б)  $46 - 14$ ;                      в)  $35 - 24$ ;                      г)  $53 - 31$ .

43. а)  $33 - 26$ ;                      б)  $45 - 28$ ;                      в)  $41 - 15$ ;                      г)  $64 - 36$ .

44. а)  $71 - 48$ ;                      б)  $63 - 27$ ;                      в)  $96 - 78$ ;                      г)  $82 - 33$ .

45. а)  $58 - 39$ ;                      б)  $76 - 58$ ;                      в)  $97 - 29$ ;                      г)  $35 - 18$ .

46. а)  $128 \cdot 5$ ;                      б)  $210 \cdot 5$ ;                      в)  $450 \cdot 5$ ;                      г)  $620 \cdot 5$ .

47. а)  $47 \cdot 5$ ;                      б)  $470 \cdot 5$ ;                      в)  $83 \cdot 5$ ;                      г)  $830 \cdot 5$ .

48. а)  $392 \cdot 5$ ;                      б)  $916 \cdot 5$ ;                      в)  $658 \cdot 5$ ;                      г)  $376 \cdot 5$ .

49. а)  $841 \cdot 5$ ;                      б)  $723 \cdot 5$ ;                      в)  $645 \cdot 5$ ;                      г)  $277 \cdot 5$ .

50. а)  $12 \cdot 3$ ;                      в)  $21 \cdot 3$ ;                      д)  $18 \cdot 3$ ;                      ж)  $15 \cdot 3$ ;  
б)  $17 \cdot 3$ ;                      г)  $16 \cdot 3$ ;                      е)  $27 \cdot 3$ ;                      з)  $33 \cdot 3$ .

Вычислите устно (№ 51—58).

51. а)  $11 \cdot 4$ ;      в)  $15 \cdot 4$ ;      д)  $19 \cdot 4$ ;      ж)  $25 \cdot 4$ ;  
б)  $13 \cdot 4$ ;      г)  $16 \cdot 4$ ;      е)  $24 \cdot 4$ ;      з)  $51 \cdot 4$ .
52. а)  $15 \cdot 6$ ;      в)  $12 \cdot 6$ ;      д)  $17 \cdot 6$ ;      ж)  $11 \cdot 6$ ;  
б)  $14 \cdot 6$ ;      г)  $16 \cdot 6$ ;      е)  $19 \cdot 6$ ;      з)  $61 \cdot 6$ .
53. а)  $12 \cdot 7$ ;      в)  $17 \cdot 7$ ;      д)  $21 \cdot 7$ ;      ж)  $14 \cdot 7$ ;  
б)  $15 \cdot 7$ ;      г)  $13 \cdot 7$ ;      е)  $18 \cdot 7$ ;      з)  $41 \cdot 7$ .
54. а)  $12 \cdot 2 + 36$ ;      в)  $22 \cdot 3 + 4$ ;      д)  $31 \cdot 3 + 7$ ;  
б)  $15 + 5 \cdot 14$ ;      г)  $7 + 3 \cdot 13$ ;      е)  $12 \cdot 4 + 12$ .
55. а)  $80 : 2 + 33$ ;      в)  $48 : 2 + 30$ ;      д)  $15 + 45 : 3$ ;  
б)  $50 + 44 : 4$ ;      г)  $56 : 7 + 12$ ;      е)  $64 : 8 + 32$ .
56. а)  $7 \cdot 15 - 25$ ;      в)  $4 \cdot 16 - 28$ ;      д)  $19 \cdot 3 - 17$ ;  
б)  $90 - 3 \cdot 12$ ;      г)  $61 - 3 \cdot 17$ ;      е)  $125 - 25 \cdot 5$ .
57. а)  $3 \cdot 18 - 30$ ;      в)  $81 - 5 \cdot 12$ ;      д)  $45 \cdot 2 - 45$ ;  
б)  $100 - 36 \cdot 2$ ;      г)  $8 \cdot 11 - 88$ ;      е)  $29 \cdot 3 - 37$ .
58. а)  $50 : 2 - 12$ ;      в)  $70 : 5 - 14$ ;      д)  $90 : 2 - 15$ ;  
б)  $50 - 26 : 13$ ;      г)  $99 - 99 : 9$ ;      е)  $83 - 100 : 5$ .



59. Безморозный период<sup>1</sup>, на севере Российской Федерации имеет продолжительность от 50 до 150 суток, а на западе и юге — от 250 до 300 суток. Во сколько раз этот период на севере меньше, чем на юге и западе России? Произведите вычисления по наибольшим и наименьшим данным.



## 6. ОКРУГЛЕНИЕ ЧИСЕЛ

60. Прочитайте:

- а) поверхность земного шара составляет около  $510\,082\,700\text{ км}^2$ ;  
б) объем земного шара достигает  $1\,083\,260$  млн  $\text{км}^3$ .

61. Округлите до разряда тысяч следующие числа:  $134\,870$ ;  $23\,510$ ;  
 $1\,241\,350$ ;  $67\,734$ ;  $199\,999$ ;  $999\,999$ ;  $70\,524$ .

62. Округлите до разряда миллионов следующие величины:  
 $15\,807$  тыс. т;  $28\,734$  тыс. км;  $31\,911$  тыс. км;  $31\,215$  тыс. т.

<sup>1</sup> Безморозный период — часть года между многолетними средними датами последнего заморозка весной и первого заморозка осенью.



69. Сколько килограммов составляют 5000 г; 13 000 г; 365 000 г; 420 000 г?
70. Сколько километров составляют 7000 м; 13 000 м?
71. Сколько метров составляют 685 000 см; 78 000 см?
72. Сколько тонн составляют 700 ц; 5600 ц?
73. Сколько граммов в 65 000 мг; 243 000 мг?
74. Сколько квадратных метров в 5 а; 28 а; 530 а; 13 га?
75. Сколько квадратных сантиметров в  $13 \text{ м}^2$ ;  $650 \text{ м}^2$ ?
76. Выразите в квадратных сантиметрах  $2 \text{ дм}^2$ ;  $2 \text{ м}^2$ ;  $2 \text{ км}^2$ .
77. Сколько аров содержится в  $6500 \text{ м}^2$ ;  $20\,000 \text{ м}^2$ ; 60 га?
78. Сколько гектаров составляют 580 000  $\text{м}^2$ ; 4 000 000  $\text{м}^2$ ?
79. Выразите в квадратных метрах  $80\,000 \text{ см}^2$ ;  $430\,000 \text{ см}^2$ ;  $400\,000 \text{ см}^2$ ?
80. Сколько кубических дециметров в  $52 \text{ м}^3$ ;  $55 \text{ м}^3$ ?
81. Сколько кубических сантиметров составляют  $63\,000 \text{ мм}^3$ ;  $50\,000 \text{ мм}^3$ ?

## 8.



## СЛОЖЕНИЕ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ

82. Вычислите:

- а)  $1 + 10 + 100 + 1000 + 10\,000 + 100\,000$ ;  
 б)  $75 + 19\,308 + 27\,042 + 35\,869 + 8479$ ;  
 в)  $50 + 4325 + 6100 + 985 + 57\,027 + 8199$ ;  
 г)  $802 + 41\,736 + 69\,923 + 147\,933 + 86\,462 + 7845$ ;  
 д)  $872\,830 + 4\,934\,250 + 91\,017\,100 + 4\,315\,783$ .

83. Выполните сложение:

- а)  $3 \text{ т } 812 \text{ кг} + 38 \text{ ц} + 2 \text{ т } 3 \text{ ц } 53 \text{ кг}$ ;  
 б)  $10 \text{ м } 3 \text{ дм } 5 \text{ см} + 28 \text{ м } 34 \text{ мм} + 17 \text{ м } 52 \text{ см } 15 \text{ мм}$ ;  
 в)  $12 \text{ га } 24 \text{ а} + 129 \text{ а} + 5 \text{ га } 37 \text{ а}$ ;  
 г)  $52 \text{ а } 68 \text{ м}^2 + 34 \text{ а } 15 \text{ м}^2 + 89 \text{ м}^2$ .

## О

84. В агропромышленном предприятии 2 га заняты под постройки, 278 а — под посевы, 774 а — под сенокос, 9 га заняты лесом и 25 га — под выгоном. Сколько всего земли в пользовании предприятия?

-  85. Повышение цен в 1992 году принесло гражданину России Валерию Ченировичу Тю убытки на сумму 43 000 р., а его брату — на сумму 54 570 р. Какие убытки потерпели братья в результате инфляции?
-  86. Расстояние по автомобильной дороге от Санкт-Петербурга до Москвы 687 км, от Москвы до Ростова-на-Дону 1064 км, от Ростова-на-Дону до Сочи 712 км. Сколько километров нужно проехать на автомобиле, чтобы из Санкт-Петербурга приехать в Сочи через Москву и Ростов-на-Дону?
-  87. В 1993 г. московское издательство выпустило руководство по работе с WinWord на 478 страницах, а в 1994 году — руководство по работе с WinExcel на 447 страницах. Сколько страниц заняли обе книги?
-  88. Из кассы транспортной компании выдавали зарплату. В первый день выдали 521 632 р., во второй — на 1435 р. больше, чем в первый день, после чего в кассе осталось 4687 р. Сколько денег было в кассе до выдачи зарплаты?
-  89. Из пекарни в три магазина привезли хлебобулочные изделия: в первый — общей массой 3542 кг, во второй — 2192 кг, а в третий — на 769 кг больше, чем в первые два. Сколько килограммов хлебобулочных изделий получили три магазина?
-  90. Первое слагаемое равно 7820, второе больше первого на 329 десятков, третье на 74 сотни больше второго, а четвертое равно трем слагаемым, взятым вместе. Вычислите сумму четырех слагаемых.

## 9.

## ВЫЧИТАНИЕ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ

-  91. В романе Ж. Верна «Дети капитана Гранта» говорится, что трехмачтовое судно «Британия», которым командовал капитан Грант, потерпело крушение на  $37^{\circ} 11'$  южной широты. Сколько градусов и минут отделяло «Британию» от Южного полюса?
92. Уменьшите:
- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| а) 8530 десятков на 64 сотни; | б) 6657 тысяч на 758 сотен. |
|-------------------------------|-----------------------------|
93. На сколько:
- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| а) 7224 больше 4722;   | в) 9520 больше 6348;   |
| б) 6866 меньше 12 211; | г) 5398 меньше 12 780? |

94. Сколько нужно прибавить к 627, чтобы получить 1813?

95. На сколько 39 745 меньше 42 334?

96. На сколько 26 279 больше 8688?

97. С каким числом надо сложить 9696, чтобы получить 26 351?

98. Ориентировочно к концу эпохи палеолита (примерно 15 тыс. лет до н. э.) численность населения достигала 3 млн человек, к концу неолита (2 тыс. лет до н. э.) — 50 млн человек, в начале нашей эры на Земле было уже 230 млн человек, к концу 1-го тысячелетия н. э. — 275 млн человек. В 1900 году численность населения достигала 1,6 млрд человек, а ныне (1993 г.) эта цифра выросла до 5,5 млрд человек. На сколько увеличилось население планеты к 1993 году по сравнению с началом нашей эры? по сравнению с концом первого тысячелетия? по сравнению с 1900 годом? Заполните таблицу по образцу:

| Дата                 | Численность населения | Промежуток времени | Прирост населения в указанный промежуток времени |
|----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------------------------------|
| 15 тыс. лет до н. э. | 3 млн человек         | —                  | —                                                |
| 2 тыс. лет до н. э.  | 50 млн человек        | 13 тыс. лет        | 47 млн человек                                   |
|                      |                       |                    |                                                  |

99. Накладные расходы в фирме составляли 355 711 р. Благодаря рациональному изменению структуры фирмы они уменьшились на 44 051 р. Какую сумму составляют накладные расходы в настоящее время?

100. На одной чаше весов стоят гири общей массой 12 кг, а на другой — взвешиваемый предмет. Чтобы привести в равновесие коромысло весов, пришлось на чашу, где лежит предмет, положить дополнительные гири общей массой 2 кг 450 г. Какова масса взвешиваемого предмета?

101. Сумма трех слагаемых 12 645. Одно из них — наибольшее четырехзначное число, а другое равно разности между наименьшим трехзначным и наибольшим двузначным числом. Найдите третье слагаемое.

102. Сумма четырех слагаемых 2645. Одно из них — наибольшее двузначное число, второе равно разности между наибольшим трехзначным и наибольшим двузначным числом, третье — наименьшее трехзначное число. Найдите четвертое слагаемое.

## ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ДАННЫМИ И РЕЗУЛЬТАТОМ ПРИ СЛОЖЕНИИ И ВЫЧИТАНИИ

103. Как изменится сумма, если:

- а) к одному слагаемому прибавить 42, а к другому 63;
- б) к одному слагаемому прибавить 75, а из другого вычесть 103;
- в) к двум слагаемым прибавить по 56, а из третьего вычесть 115;
- г) к первому прибавить 325, ко второму прибавить 79, а из третьего и четвертого вычесть по 60?

104. (Устно.) Одно слагаемое увеличено на 60. Как нужно изменить другое слагаемое, чтобы сумма увеличилась на 90? На 58? Уменьшилась на 79? Осталась без изменения?

105. Как изменится сумма трех чисел, если к первому слагаемому прибавить 3598, ко второму 613, а из третьего вычесть 2575?

106. Сумму двух чисел надо увеличить на 5648. Что нужно сделать для этого со вторым слагаемым, если к первому прибавили 2130?

107. В четырех библиотеках было всего 43 758 книг. В начале года для одной из библиотек было закуплено 258 книг, из фондов<sup>1</sup> второй библиотеки переслали в третью 156 книг, а в четвертой было списано в макулатуру 315 изношенных книг. Каким стало количество книг во всех четырех библиотеках вместе?

108. На первой от вокзала железнодорожной станции с поезда сошли 142 пассажира, а сели в поезд 59 пассажиров; на второй — сошли 54, а сели 67 пассажиров; на третьей — сели 98 и сошли 57 пассажиров, после этого в поезде осталось 758 пассажиров. Сколько пассажиров было в поезде при отъезде из Москвы?

109. В магазин предполагалось доставить картофель и капусту общей массой 12 500 кг. Но картофеля было доставлено на 260 кг больше, чем предполагалось. Сколько всего килограммов овощей доставлено в магазин?

110. (Устно.) Вычитаемое уменьшено на 54. Что надо сделать с уменьшаемым, чтобы разность осталась без изменения?

<sup>1</sup> Фонды библиотечные — систематизированное собрание произведений печати, рукописей и др. материалов, формируемое библиотекой для общественного использования.



111. (Устно.) Уменьшаемое увеличено на 73. Что надо сделать с вычитаемым, чтобы разность не изменилась?

112. (Устно.) Уменьшаемое уменьшено на 35. Что надо сделать с вычитаемым, чтобы разность осталась без изменения?

113. (Устно.) Вычитаемое увеличено на 56. Что надо сделать с уменьшаемым, чтобы разность не изменилась?



114. Как изменится разность, если:

- а) уменьшаемое уменьшить на 45, а вычитаемое — на 31;
- б) к уменьшаемому прибавить 76, а из вычитаемого вычесть 12;
- в) из уменьшаемого вычесть 389, а к вычитаемому прибавить 264;
- г) к уменьшаемому прибавить 541, а к вычитаемому — 189;
- д) к уменьшаемому прибавить 194, а к вычитаемому — 523?



115. Валовой<sup>1</sup> доход фермера за год составил 435 000 р., а расходы за тот же период — 198 500 р. Найдите чистый доход фермера.



116. Валовой доход фермера увеличился на 25 870 р., но и расходы увеличились на 5610 р. Как изменился чистый доход фермера?



117. Валовой доход уменьшился на 12 650 р., а расход увеличился на 740 р. Как изменился чистый доход?



118. Как должен измениться валовой доход для того, чтобы чистый доход увеличился на 4550 р., если при этом расход уменьшится на 2350 р.?



119. Фабрика выпустила за неделю 12 650 пар мужской и женской обуви. Сколько пар обуви выпустит фабрика за следующую неделю, если мужской обуви будет выпущено на 540 пар больше, чем прежде, а женской — на 80 пар меньше, чем прежде?



120. Удой молока в фермерском хозяйстве увеличился на 11 000 л. Как изменился расход молока на нужды хозяйства, если товарного (т. е. идущего в продажу) молока стало больше на 13 600 л?

121. 1) Уменьшаемое увеличено на 257. Что надо сделать с вычитаемым, чтобы:

- а) увеличить разность на 398;      б) уменьшить разность на 25?

2) Как изменится разность, если и уменьшаемое и вычитаемое:

- а) увеличить на 1350;      б) уменьшить на 4270?

<sup>1</sup> Валовым называется весь доход, получаемый предприятием; чистый доход — тот, который остается за вычетом всех расходов предприятия.



122. Уменьшаемое уменьшено на 435. Как надо изменить вычитаемое, чтобы разность: а) осталась без изменения; б) увеличилась на 107; в) уменьшилась на 581?



123. Вычитаемое уменьшено на 309. Что надо сделать с уменьшаемым, чтобы: а) увеличить разность на 50; б) уменьшить разность на 50; в) оставить разность без изменения?



124. К вычитаемому прибавили 703. Как надо изменить уменьшаемое, чтобы: а) разность увеличилась на 715; б) уменьшилась на 914?



## СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

125. Сумма двух чисел равна 42 179, а одно из слагаемых — 31 698. Найдите другое слагаемое.

126. Сумма трех слагаемых равна 32 507. Одно из них равно 7008, второе на 2150 меньше. Найдите третье слагаемое.

127. а) Разность двух чисел равна 11 262, уменьшаемое равно 22 320. Найдите вычитаемое.

б) Разность двух чисел равна 546, большее число равно 20 000. Найдите меньшее число.

128. Разность двух чисел равна 5902, вычитаемое равно 1815. Найдите уменьшаемое.

129. Разность двух чисел равна 14 307, меньшее число равно 9174. Чему равно большее число?

130. Уменьшаемое равно 4268, разность равна 2089. Найдите вычитаемое.

131. Уменьшаемое равно 1230, разность равна 455. Найдите вычитаемое.

132. Вычитаемое равно 6796, разность равна 5638. Найдите уменьшаемое.

133. Вычитаемое равно 376, разность равна 723. Найдите уменьшаемое.



134. Большее из двух чисел равно 7812, а их разность — 2678. Найдите сумму этих чисел.

-  135. После выполненного сложения на классной доске были стерты некоторые цифры<sup>1</sup>, после чего на доске осталась следующая запись:  
а)  $36*8 + 274* + 3*20 = **143$ ;  
б)  $56*7 + 9341 + *32 = 1518*$ .  
Восстановите стертые цифры.

-  136. После выполнения вычитания были стерты некоторые цифры:  
а)  $51*8 - 2*1* = *083$ ;      в)  $*63* - 25*6 = 1*54$ .  
б)  $4*23 - 12** = *205$ ;  
Восстановите стертые цифры.

137. Из суммы чисел 6726, 3503 и 479 вычесть разность чисел 15 143 и 12 079.

138. Из разности чисел 43 582 и 29 936 вычесть сумму чисел 718, 2875 и 943.

-  139. На складе было 7451 ц картофеля. В один магазин из этого запаса вывезли 3876 ц, а в другой — на 457 ц меньше, чем в первый. Сколько центнеров картофеля осталось на складе? (Найдите результат двумя способами.)

140. Поле имеет прямоугольную форму. Его длина 3881 м, а ширина на 695 м меньше длины. Определите периметр поля.

-  141. Первый цех фабрики игрушек выпустил продукцию на сумму 811 261 р., общая стоимость игрушек второго цеха оказалась на 50 610 р. меньше, а третьего — на 26 195 р. больше стоимости игрушек, выпущенных первым цехом. Найдите стоимость продукции трех цехов.

-  142. В магазин поступил кофе, упакованный в три пластиковых мешка. Когда из первого мешка в третий переложили 21 кг 125 г, а из второго в третий 11 кг 115 г, то в каждом мешке оказалось по 40 кг кофе. Найдите, сколько кофе было в каждом мешке первоначально.

## 12.

## ЗАДАЧИ НА ВРЕМЯ

**Справка.** Високосный год — это календарный год, содержащий 366 суток (на одни сутки больше простого года). Год является високосным, если число, которое ему соответствует, делится на 4 (кроме

<sup>1</sup> В этой и следующей задачах места стертых цифр указаны звездочками.

чисел которые оканчиваются двумя нулями, но не делятся на 400, например, 1700, 1800).

143. Вычислите число дней, прошедших со дня вашего рождения (не забудьте про високосные годы).

144. (Устно.) Сколько месяцев и суток прошло от начала обычного года:

- |                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| а) до 25 февраля;  | г) до 24 октября;              |
| б) до 27 марта;    | д) до 17 ноября;               |
| в) до 29 сентября; | е) до 16 декабря того же года? |

Решите эту же задачу для високосного года.



145. Сколько суток прошло от 15 октября 1582 г.:

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| а) до 6 июня 1799 г.;     | в) до 11 декабря 1918 г.; |
| б) до 15 октября 1814 г.; | г) до 19 августа 1991 г.? |



146. Какое число, месяц и год наступили, когда от начала нашей эры прошло:

- |                                     |
|-------------------------------------|
| а) 1225 лет + 6 месяцев + 30 суток; |
| б) 1941 год + 5 месяцев + 21 сутки? |



147. Какой год, месяц и день наступили через 17 лет 9 месяцев 19 дней после 5 апреля 1242 г.?



148. Теплоход прибыл из Астрахани в Москву 24 июля в 20 ч 15 мин, совершив путь за 14 суток 11 ч 15 мин. Когда теплоход отплыл из Астрахани?



149. 10 июня Солнце взошло в 2 ч 36 мин, а зашло в 21 ч 27 мин. Сколько часов и минут Солнце находилось над горизонтом в этот день?



150. а) В Москве астрономический полдень наступает на 29 мин 4 с ранее, чем в Санкт-Петербурге. Определите время в Москве в тот момент, когда в Санкт-Петербурге 20 ч 47 мин 58 с?

- б) В Санкт-Петербурге астрономический полдень наступает на 1 ч 51 мин 53 с ранее, чем в Париже. Определите время в Санкт-Петербурге в тот момент, когда в Париже 11 ч 36 мин 16 с?



151. Астрономический полдень в Париже наступает на 5 ч 5 мин 16 с раньше, чем в Нью-Йорке. Какое время показывают часы в Нью-Йорке, когда в Париже 22 ч 45 с?

-  152. Часы ушли вперед на 15 минут 45 секунд и показывают 15 часов 17 минут 12 секунд. Определите правильное время.
-  153. Часы отстали на 7 минут 59 секунд и показывают 2 часа 35 секунд. Определите правильное время.
-  154. Шестнадцатый президент Соединенных Штатов Америки Авраам Линкольн родился 12 февраля 1809 года и погиб 15 апреля 1865 года. Сколько лет и месяцев прожил А. Линкольн?
-  155. Действующая Конституция России одобрена на всенародном референдуме 12 декабря 1993 года. Первая Конституция Соединенных Штатов Америки вступила в силу 21 июня 1788 года. Через сколько лет и месяцев после первой Конституции Соединенных Штатов Америки была принята последняя Конституция России?
-  156. Знаменитый древнегреческий ученый Архимед умер в 212 г. до н. э. Сколько веков и лет прошло со дня смерти Архимеда до сегодняшнего дня?
-  157. Древнегреческий мыслитель, основатель милетской школы Фалес Милетский предсказал солнечное затмение, произошедшее 28 мая 585 г. до н. э. Сколько лет, месяцев и дней прошло от этого солнечного затмения до сегодняшнего дня?
-  158. Известный древнегреческий философ Платон родился в 427 г. до н. э., а умер в 347 г. до н. э. Сколько лет прожил Платон и сколько лет прошло от рождения Платона до сегодняшнего дня?
-  159. Михаилу 92 года и он уже 12 лет не работает. Сколько лет и месяцев работал Михаил, если известно, что в школу он пошел в 7 лет, на учебу у него ушло 10 лет, а на службу в армии — 3 года, и в то время, когда он работал, ему ежегодно предоставлялся отпуск продолжительностью 1 месяц?

## 13.



## УМНОЖЕНИЕ

-  160. Один погонный метр рельса имеет массу 32 кг. Найдите массу рельсов, уложенных на протяжении 65 км одноколейного пути.
-  161. Грузовой автомобиль марки КраЗ за одну поездку может доставить 7500 кирпичей. На постройку дома в течение 5 дней завозили кирпич на двух таких автомобилях. Сколько кирпича было привезено, если за день каждый грузовик успевал совершить по две поездки?



162. При строительстве дома планировалось укладывать 1700 кирпичей за одну смену силами одного каменщика. Биржа труда предоставила строительной компании 15 каменщиков на 12 смен. Сколько кирпичей уложили они за это время?

163. Определите, сколько секунд в 365 сутках.



164. На оптовом рынке продали 190 ящиков помидоров по 24 кг каждый. Сколько денег получили оптовики за весь товар, если они продавали помидоры по цене 30 р. 50 к. за 1 кг?



165. Сколько денег потратил дом моделей на пошив 25 конкурсных платьев, если известно, что на одно платье требуется в среднем 5 м ткани, а 1 м стоит 163 р. 80 к.?



166. Окружность ведущего колеса легкового автомобиля «Жигули» имеет длину 180 см. Какой путь пройдет машина за 1 ч, если это колесо при движении будет вращаться со скоростью 8 оборотов в секунду?



167. Фермер купил участок земли прямоугольной формы длиной 2300 м и шириной 1200 м.

а) Сколько гектаров земли приобрел фермер?

б) Определите площадь участка, у которого каждое измерение в два раза больше. Во сколько раз площадь этого участка больше того, который приобрел фермер?



14.

## СЛОЖЕНИЕ, ВЫЧИТАНИЕ И УМНОЖЕНИЕ

168. Канистра с бензином имеет массу 20 кг 300 г. Какова масса бензина в пяти таких канистрах, если масса пустой канистры составляет 2 кг 500 г?

169. Молочный отдел магазина продал кефир трех сортов: 120 пакетов по 6 р. 50 к., 150 пакетов по 7 р. 50 к. и 100 пакетов по 9 р. Сколько денег получил молочный отдел за весь проданный кефир?

170. В дорожной пробке на мосту скопилось 40 автомобилей «Жигули», 5 автомашин Daewoo Nexia GL, 3 автомашины Daewoo Nexia GLE и одна Daewoo «Ассоль». Определите нагрузку на мост, если средняя масса автомобиля «Жигули» составляет 900 кг; масса Daewoo Nexia GL — 915 кг; Daewoo Nexia GLE — 1005 кг, а Daewoo «Ассоль» — 1015 кг. Выдержит ли эту нагрузку мост, если его грузоподъемность 45 тонн?

171. На симфонический концерт в филармонию было продано 835 билетов. Из них 158 билетов по 70 р., 357 билетов по 65 р., 45 билетов по 25 р., а остальные — по 15 р. Сколько денег получила филармония от продажи всех билетов?

172. Участок шоссе длиной 9700 м ремонтировали три бригады дорожных рабочих. Первая бригада отработала 92 часа, ремонтируя по 40 м дорожного полотна в час; вторая работала 95 часов, ремонтируя по 48 м полотна в час. Сколько метров шоссе отремонтировала третья бригада?

173. Было продано 54 м 25 см сукна, после чего сукна в магазине осталось на 24 м 50 см больше, чем продали. Определите стоимость всего имевшегося до продажи сукна, если оно продавалось по цене 131 р. 40 к. за 1 м.

174. В цеху швейного объединения «Рассвет» имелось 54 куска полотна по 30 м в каждом куске. Из этого полотна пошили 11 дюжин<sup>1</sup> мужских рубашек и 11 дюжин женских. Сколько полотна осталось в цеху, если на одну мужскую рубашку расходуется 3 м, а на женскую — 2 м 25 см полотна?

175. В спортивный бассейн вмещается 2 450 000 л воды. Бассейн наполняется тремя трубами: через первую трубу поступает 148 л воды в минуту, через вторую — 209 л, а через третью — 246 л. Заполнится ли бассейн, если все три трубы будут открыты в течение 37 минут?

176. С двух станций одновременно навстречу друг другу вышли два поезда. Один поезд проходит 65 км, а другой — 72 км в час. Через 8 часов они встретились. Каково расстояние между станциями? Какое расстояние было между поездами через 6 часов после начала движения?

177. Антиквар приобрел 6 серебряных ложек массой 40 г каждая и 12 серебряных ложек массой 25 г каждая. Определите сумму сдачи, полученной антикваром, если он подал в кассу 50 пятисотрублевых купюр, а стоимость 1 г серебра составляла 45 р. 50 к.

178. Семья: отец, мать, сын и дочь делали покупки на вещевом рынке. Мать купила 2 платья по 450 р., джинсы за 435 р. и туфли за 985 р. Отец истратил на свои покупки на 275 р. меньше, чем мать. На покупки для сына удалось истратить на 200 р. меньше, чем на покупки

<sup>1</sup> Дюжина (франц. *douzaine*) — 12 штук (в счете однородных предметов). Чертова дюжина — число 13 (шутливо).

для отца. За одежду и обувь для дочери заплатили на 45 р. больше, чем было потрачено на покупки отца и матери вместе. Сколько денег у них осталось, если с собой взяли 21 купюру по 500 р., 8 купюр по 100 р., 3 купюры по 50 р. и 4 — по 10 р.?



179. Из какого числа нужно вычесть:

- а) 8 раз по 234, чтобы получить 94;
- б) 9 раз по 305, чтобы получить 870?



180. К какому числу надо прибавить:

- а) упятиренное число 87, чтобы получить 550;
- б) утроенное число 495, чтобы получить 4500?



15.

## ДЕЛЕНИЕ

181. Какое число надо взять слагаемым 14 раз, чтобы получить 350?

182. Более скольких раз нельзя вычитать 18 из 234?

183. Сколько раз содержится:

- а) 5 м 8 дм в 290 м;      в) 9 м 40 см в 3760 м;
- б) 3 ч 20 мин в 20 ч;      г) 14 р. 75 к. в 132 р. 75 к.?



184. Пешеход проходит отрезок пути за 3 часа 45 минут. Тот же путь на велосипеде можно преодолеть за 45 минут. Во сколько раз велосипедист едет быстрее пешехода?



185. Мебельная мастерская изготовила 40 одинаковых кухонных уголков общей стоимостью 592 000 р. и получила новый заказ на сумму 814 000 р. Сколько кухонных уголков должна изготовить мастерская по новому заказу, если цена комплекта осталась прежней?



186. Крестьянин продал за сезон 132 кузовка клубники по 25 р. 50 к. за 1 кг и выручил 6732 р. Определите массу клубники в кузовке.



187. Один крестьянин собрал с участка в 98 га 2058 т картофеля. Каков размер участка у другого крестьянина, если с него собрано 2247 т картофеля, а средний урожай у обоих был одинаков?



188. Одно колесо делает 4620 оборотов за 77 минут, а другое 4050 оборотов за 35 минут. Какое колесо вращается быстрее и во сколько раз?



189. Для ресторана закупили 11 кг яблок на сумму 239 р. 80 к. и 17 кг груш на сумму 741 р. 20 к. Что дешевле: груши или яблоки и во сколько раз?



190. Рабочий обработал 10 деталей на своем станке за 52 часа 30 минут, а станок-автомат обработал 25 таких же деталей за 43 часа 45 минут. Во сколько раз автомат работал быстрее рабочего?

16.

## УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ

Решите уравнения устно (№ 191—194).

191. а)  $128 \cdot 4x = 128 \cdot 12$ ;                      в)  $12x \cdot 350 = 350 \cdot 48$ ;  
     б)  $280 \cdot 15x = 45 \cdot 280$ ;                      г)  $29x \cdot 430 = 58 \cdot 430$ .
192. а)  $134 \cdot 12x = 67 \cdot 2 \cdot 24$ ;                      в)  $18x \cdot 144 = 2 \cdot 54 \cdot 72$ ;  
     б)  $95 \cdot 16x = 19 \cdot 48 \cdot 5$ ;                      г)  $17x \cdot 162 = 27 \cdot 6 \cdot 68$ .
193. а)  $3 \cdot 9x \cdot 10 = 90 \cdot 15$ ;                      в)  $15 \cdot 30 \cdot 8x = 120 \cdot 90$ ;  
     б)  $16x \cdot 2 \cdot 5 = 80 \cdot 70$ ;                      г)  $3 \cdot 13x \cdot 14 = 56 \cdot 39$ .
194. а)  $5x + 12 = 6 \cdot 10 + 3 \cdot 4$ ;                      в)  $7x + 22 \cdot 4 = 14 \cdot 5 + 8 \cdot 11$ ;  
     б)  $56 + 8x = 7 \cdot 8 + 2 \cdot 32$ ;                      г)  $16 \cdot 3 + 13x = 26 \cdot 3 + 24 \cdot 2$ .

195. Переднее колесо универсальной машины для уборки улиц на пути в 756 м сделало 216 оборотов. Сколько раз на том же расстоянии обернется заднее колесо этой машины, длина окружности которого на 175 см больше?

196. Расстояние между городами в 910 км поезд прошел за 14 часов. Определите расстояние между двумя другими городами, если при той же скорости поезд, выйдя из одного города в 12 часов 15 минут, прибыл в другой в 18 часов 15 минут.

197. Для тренировки членов команды по стендовой стрельбе доставили 18 коробок патронов по 250 штук в каждой. Перед началом стрельбы патроны раздали спортсменам. Определите количество участников сборной команды, если на каждого стрелка выдавали по 150 патронов.

198. Если грузить в трейлер по 90 000 кг муки, то всю муку можно перевезти на 8 машинах. Сколько трейлеров потребуется, чтобы вывезти это же количество муки, если в каждый трейлер грузить по 120 000 кг?

199. Швейное объединение получило заказ на партию чехлов. Договор предусматривал закупку 1836 м ткани шириной 100 см, но на самом деле закупили 2295 м ткани меньшей ширины. Определите ширину закупленной ткани.



200. Организаторы банкета рассчитывали, что придут 80 человек и приготовили 4 кг 800 г красной икры. Но гостей оказалось больше. Вследствие этого каждому человеку досталось на 10 г икры меньше, чем предполагалось. Сколько человек присутствовало на банкете?



201. Малый кирпичный завод имеет две печи для обжига кирпича. В одной печи можно обжечь 78 000 кирпичей за 6 дней, а в другой это же количество — за 5 дней. За сколько дней в обеих печах можно обжечь 143 000 кирпичей?



202. Автор передал издательству свою рукопись, в которой было 1 344 000 знаков. Контракт предусматривает отпечатать по этой рукописи 2500 экземпляров книги. На каждой странице должно быть размещено по 40 строк, а в каждой строке — по 60 печатных знаков. Хватит ли на весь тираж 60 упаковок типографской бумаги по 1000 листов в каждой, если из такого листа бумаги получается 16 книжных страниц?



203. За 50 кг проволоки для изгороди хозяин земельного участка заплатил 1000 рублей. Определите стоимость 15 км 700 м такой проволоки, если известно, что 50 м ее весят 1 кг 250 г.



204. Велотурист, планируя отправиться в отпуск, продолжительность которого 14 дней, рассчитал, что если он будет ежедневно в пути по 6 часов, то проедет за это время 1176 км. Однако из-за непредвиденных обстоятельств его отъезд задержался на два дня. По сколько часов в день должен проводить турист в движении, чтобы проехать запланированное расстояние к концу отпуска?



## **ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ДАННЫМИ И РЕЗУЛЬТАТОМ ПРИ УМНОЖЕНИИ И ДЕЛЕНИИ**

205. Найдите число, которое при умножении на 57 дает в произведении 2508.

206. Найдите число, которое при делении на 9 даст в частном 61.

207. Найдите неизвестный множитель:

- |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| а) $46 \cdot x = 1058$ ; | в) $x \cdot 43 = 2451$ ; | д) $x \cdot 15 = 675$ ;  |
| б) $47 \cdot x = 1457$ ; | г) $x \cdot 51 = 1377$ ; | е) $27 \cdot x = 1998$ . |

208. Частное от деления двух чисел равно 73, делитель 21. Найти делимое.

209. Частное от деления двух чисел равно 540, делитель 25. Найти делимое.

210. Найдите число, которое нужно разделить на 37, чтобы получить в частном 12.

211. Какое число нужно разделить на 29, чтобы получить 57?

212. На какое число нужно разделить 1081, чтобы в частном получить 23?

213. На какое число нужно разделить 7967, чтобы в частном получить 257?

214. Делимое равно 30 618, частное 63. Найдите делитель.

215. Найдите  $x$ :

- а)  $x : 42 = 38$ ;      в)  $6354 : x = 353$ ;      д)  $2625 : x = 21$ ;  
б)  $x : 73 = 126$ ;      г)  $39\,123 : x = 621$ ;      е)  $x : 5006 = 40$ .

216. Как изменится произведение, если один из множителей увеличить:

- а) в 3 раза;      б) в 6 раз;      в) в 12 раз?



217. Произведение двух чисел равно 128. Каким будет произведение, если один из множителей увеличить в 4 раза?

218. Как изменится произведение, если один из множителей уменьшить:

- а) в 7 раз;      б) в 10 раз;      в) в 15 раз?



219. Произведение двух чисел равно 420. Каким будет произведение, если один из множителей уменьшить в 14 раз?



220. Как изменится произведение, если:

- а) один из множителей увеличить в 2 раза, а другой увеличить в 8 раз;  
б) один из множителей увеличить в 10 раз, а другой увеличить в 1000 раз?



221. Как изменится произведение, если один из множителей увеличить в 7 раз, а другой уменьшить в 7 раз?



222. Как изменится произведение двух чисел, если:

- а) один множитель увеличить в 12 раз, а другой уменьшить в 3 раза;

- б) один из множителей увеличить в 7 раз, а второй уменьшить в 91 раз;  
в) один множитель уменьшить в 25 раз, а другой увеличить в 75 раз?



223. Как изменится произведение двух чисел, если оба множителя уменьшить в 15 раз?



224. Как изменится произведение трех чисел, если каждый множитель увеличить в 2 раза? уменьшить в 3 раза?



225. Один из множителей уменьшен в 10 раз. Как надо изменить второй множитель, чтобы произведение:

- а) уменьшилось в 140; в 100; в 50; в 10; в 5 раз; в 2 раза;  
б) осталось без изменения;  
в) увеличилось в 2; в 5; в 10; в 140 раз?



226. Один из двух множителей равен 45. На сколько уменьшится произведение, если второй множитель уменьшить на 9?



227. Один из множителей увеличили в 100 раз. Как надо изменить второй множитель, чтобы произведение осталось без изменения?



228. Один из множителей увеличили в 10 раз. Как надо изменить второй множитель, чтобы произведение увеличилось в 1000 раз?



229. Один из множителей увеличили в 4 раза. Как изменили второй множитель, если произведение уменьшилось в 3 раза?



230. Один из множителей уменьшили в 12 раз. Как изменили второй множитель, если произведение уменьшилось в 4 раза?



231. Один из множителей увеличили в 1326 раз. Как изменили второй множитель, если произведение увеличилось только в 13 раз?



232. Как изменится произведение трех чисел, если первое число увеличить в 5 раз, второе уменьшить в 10 раз, а третье увеличить в 6 раз?



233. Один из множителей равен 10. Как изменится произведение, если второй множитель увеличить на 25?



234. Произведение двух чисел равно 323. Если один из множителей уменьшить на 2, то произведение станет равным 285. Найдите оба множителя.



235. Произведение двух чисел равно 345. Если один из множителей увеличить на 6, то произведение станет равным 483. Найдите оба множителя.

236. Как изменится частное, если делимое:

- а) увеличить в 3 раза; в 5 раз; в 20 раз;
- б) уменьшить в 3 раза; в 5 раз; в 20 раз?

237. Партия яблок разложена в 150 ящиков. Сколько таких ящиков потребуется, если число яблок будет:

- а) в 3 раза меньше;      б) в 4 раза больше?



238. Как изменится частное, если:

- а) делитель увеличить в 50 раз;
- б) делитель уменьшить в 10 раз;
- в) и делимое, и делитель увеличить в 235 раз;
- г) и делимое, и делитель увеличить в 72 раза?



239. На грузовиках перевезено 15 320 коробок с консервами. Сколько коробок может быть перевезено, если число грузовиков увеличить в 2 раза; уменьшить в 4 раза?



240. Как изменится частное, если:

- а) делимое увеличить в 250 раз, а делитель уменьшить в 5 раз;
- б) делимое уменьшить в 8 раз, а делитель увеличить вдвое?



241. Делимое уменьшили в 4 раза, а делитель увеличили в 20 раз. Как изменилось частное?



242. Как изменится частное, если:

- а) делимое увеличить в 42 раза, а делитель увеличить в 6 раз;
- б) делимое увеличить в 25 раз, а делитель увеличить в 200 раз;
- в) и делимое, и делитель увеличить в 15 раз? уменьшить в 20 раз?



243. Насос наполняет резервуар для воды на дачном участке за 24 часа. За какое время можно наполнить резервуар вдвое большего объема другим насосом, производительность которого втрое больше первого?



244. Делимое увеличено в 17 раз. Как изменили делитель, если:

- а) частное увеличилось в 51 раз;
- б) частное увеличилось в 153 раза?



245. Делимое уменьшили в 10 раз. Как изменили делитель, если:

- а) частное увеличилось в 10 раз;
- б) частное осталось без изменения?

-  246. Делимое уменьшили в 17 раз. Как изменили делитель, если частное увеличилось в 13 раз?
-  247. Делитель уменьшили в 2 раза. Как надо изменить делимое, чтобы частное:
- уменьшилось в 40 раз;
  - уменьшилось в 25 раз;
  - не изменилось?
-  248. Делимое увеличили на число, равное делителю. Как изменилось частное?
-  249. Делимое увеличили на число, равное удвоенному делителю. Как изменилось частное?
-  250. Делимое уменьшено на число, в 7 раз большее делителя. Как изменилось частное?
-  251. Частное равно 74. Делимое увеличено на удвоенный делитель. Найдите новое частное.
-  252. Если разделить делимое на утроенный делитель, то получится 17. Если делимое разделить на частное, то получится 44. Определите делимое, делитель и частное.

18.

## ЗАДАЧИ НА ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С НАТУРАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

253. Вычислите:

- произведение суммы чисел 3426, 4518 и 456 и числа 25;
- произведение разности чисел 5428 и 4427 и суммы чисел 6543 и 1786;
- произведение суммы чисел 3425 и 2545 и разности чисел 9433 и 7425;
- частное суммы чисел 4643, 5949 и 2989 и числа 27;
- частное разности чисел 8543 и 4667 и разности чисел 97 и 78;
- частное суммы чисел 24 549 и 61 156 и суммы чисел 129 и 152.

 254. Тысяча литров бензина стоят 6100 р. Определите стоимость 210 л бензина. Постарайтесь решить эту задачу, не переводя рубли в копейки.

 255. Сотня мелких деталей имеют массу 2 кг 420 г. Определите массу 70; 20 таких деталей.

-  256. Поезд проходит в среднем 90 км в час. Сколько километров пройдет он за 42 мин? За 1 ч 12 мин?
-  257. Для составления чайной смеси взяли по 1 кг чая трех сортов. Цена чая одного сорта 12 р., другого сорта — 17 р. и третьего сорта — 16 р. за 100 г. Определите стоимость 1 кг смеси.
-  258. Для приготовления освежающего напитка смешали 3 литра сиропа стоимостью 180 р. с семью литрами родниковой воды по цене 5 р. за 1 л. Определите цену 1 л напитка.
-  259. Коктейль «Дед Мороз» готовится по следующему рецепту: 500 г замороженной красной смородины потолочь с 350 г сахарного песка, залить двумя литрами кипятка и оставить на ночь. Процедить. Перед тем как разливать напиток в бокалы, в каждый бокал положить чайную ложку взбитого с сахаром до густоты сметаны белка (на 2 белка полстакана сахарного песка) и кусочек льда. На край бокала на соломку повесить кружок лимона или апельсина.
- 1) Сколько порций коктейля по 200 г получится, если воспользоваться этим рецептом? (Масса 1 л воды — 1 кг, массу «белой шапки» не учитывать.)
- 2) Определите стоимость одной порции коктейля, узнав цены входящих в него компонентов.
-  260. Фирма «Фрукт и К°» приобрела 6 т бананов по цене 16 р. за 1 кг и 2 т апельсинов. За весь товар было уплачено 142 000 р. Определите цену 1 кг апельсинов.
-  262. Валера купил 4 порции эскимо по 9 р. за порцию и несколько порций пломбира по 7 р. 50 коп. за порцию. Сколько порций пломбира он купил, если стоимость всей покупки составила 73 р. 50 коп.?
-  263. В магазине имеются две фляги с медом одного сорта. Стоимость меда в первой фляге 1242 р., а во второй фляге — 1728 р., причем во второй фляге меда на 9 кг больше, чем в первой. Сколько килограммов меда в каждой фляге?
-  264. В магазине имеются две одинаковые фляги с медом разных сортов, причем цена меда во второй фляге на 6 р. выше, чем в первой. Стоимость меда в первой фляге 2184 р., а во второй — 2436 р. Определите массу меда в каждой фляге и цену 1 кг меда каждого сорта.
-  265. В Средней Азии 80 т слив стоят столько же, сколько 48 т персиков. Перевезя эти 80 т слив в Москву, их продали, получив за каж-

дую тонну по 30 000 р. Сколько стоит 1 т персиков на месте, если расходы по реализации слив и прибыль фирмы, поставщика фруктов, составили 1 440 000 р.

---



266. Из двух городов, расстояние между которыми 208 км, выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста и встретились через 8 ч. Скорость одного из них 14 км/ч. Определите скорость второго велосипедиста.



267. Из двух городов, расстояние между которыми 140 км, выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста и встретились через 8 ч. Какое расстояние будет между ними через 2 ч после встречи?



268. В 22 ч 00 мин от перрона Ленинградского вокзала Москвы в сторону Санкт-Петербурга отошел пассажирский поезд, средняя скорость которого 72 км/ч. В 23 ч 10 мин с того же вокзала в том же направлении отправился скорый поезд со средней скоростью 84 км/ч. Какое расстояние будет между поездами в 00 ч 05 мин?



269. Рассеянный с улицы Бассейной, уезжая с дачи на своей «Оке», забыл ключи от городской квартиры. Сын, увидев ключи, поехал за ним вдогонку на мотоцикле Harley Davidson. Через какое время сын догонит отца, если он обнаружил ключи на веранде через 30 минут после отъезда отца? Средняя скорость «Оки» 80 км/ч, а Harley Davidson'a — 120 км/ч.



270. Расстояние между городами А и В — 894 км. Из А в сторону В вышел поезд со скоростью 84 км/ч и в 20 ч 35 мин, через 6 ч после начала движения, на промежуточной станции встретил поезд, который вышел из В в 15 ч 35 мин. С какой скоростью двигался второй поезд?



271. 4 октября 2005 года в селе Константиново Рязанской области, которое находится на расстоянии 180 км от Москвы, отмечалось 110 лет со дня рождения С. А. Есенина. Чтобы доставить отснятый материал к вечернему выпуску новостей, журналисты телекомпании ТВ-7 выехали в Москву в 12 ч 20 мин. Сотрудники ТВ-8 задержались еще на 1 ч. Время выхода в эфир программ новостей у ТВ-7 — 21 ч, а у ТВ-8 — 19 ч. Поэтому журналистам ТВ-8 пришлось ехать быстрее, нежели их коллегам из ТВ-7. На каком расстоянии от Константинова журналисты ТВ-8 догнали своих коллег из ТВ-7, если средняя



скорость движения автобуса ТВ-7 — 45 км/ч, а автобуса ТВ-8 — 60 км/ч? Какие еще вопросы можно задать по условию задачи?

272. В 22 ч 10 мин со станции вышел товарный поезд, который двигался со средней скоростью 72 км/ч, а в 23 ч от той же станции в том же направлении отошел скорый поезд, средняя скорость которого 87 км/ч. На каком расстоянии от станции отправления скорый поезд догонит товарный?

273. Два велосипедиста выехали навстречу друг другу из пунктов А и В в 9 ч утра. Велосипедист, выехавший из пункта А, двигался со скоростью 17 км/ч, а выехавший из пункта В — со скоростью 19 км/ч и достиг пункта А в 14 часов. На каком расстоянии от В был в это время первый?

274. Поезд, идущий со скоростью 84 км/ч, проходит мимо встречного поезда, скорость которого 78 км/ч. Пассажир первого поезда заметил, что второй поезд шел мимо него 8 секунд. Определите длину второго поезда.

275. Из Шустрикова в Мямликово вышли два поезда. Первый поезд вышел в 8 ч 02 мин и двигался со средней скоростью 79 км/ч. Второй вышел на час позже, и его средняя скорость равнялась 72 км/ч. Когда первый поезд прибыл в Мямликово, второй находился от него на расстоянии 114 км. Определите, в котором часу первый поезд достиг Мямликова и каково расстояние от Шустрикова до Мямликова.



276. Коля задумал число. Если это число умножить на 23 и к результату прибавить 65, то получится 341. Какое число задумал Коля?

277. Если из утроенного задуманного числа вычесть 42, то получится 192. Какое число задумано?

278. Если задуманное число разделить на 4 и результат уменьшить на 84, то получится наибольшее трехзначное число. Определите задуманное число.

279. Если некоторое число разделить на 10, к результату прибавить 99, а затем в сумме отбросить последнюю цифру 0, то получится 13. Найдите это число.

280. Сумма двух чисел равна 980, а разность их равна 150. Найдите эти числа.

 281. На одной чаше весов лежит арбуз и стоят гири общей массой 6 кг. А на другой — арбуз и гири общей массой 3 кг. Когда же оба арбуза положили на одну чашу весов, то на другую понадобилось для равновесия поставить гири общей массой 17 кг. Определите массу каждого арбуза.

 282. Три кузнечных гидравлических молота отковали вместе 119 т поковок. При этом первый и второй молоты отковали вместе 82 т поковок, а второй и третий вместе отковали 78 т поковок. Сколько тонн поковок отковал каждый молот?

 283. На свой день рождения Ира купила 4 вида прохладительных напитков: лимонад, тоник, квас и морс. За всю покупку она заплатила 321 р. При этом за лимонад, тоник и квас она заплатила 226 р., за тоник, квас и морс — 257 р., а за тоник заплатила в 2 раза больше, чем за квас. Определите стоимость каждого напитка.

 284. Матери было 32 года, когда у нее родилась дочь, и 35 лет, когда родился сын. Сколько лет теперь каждому из них, если им всем вместе 59 лет?

 285. Если при сложении нескольких чисел пропустить в разряде десятков одного из слагаемых цифру 7, а в разряде единиц цифру 2 заменить цифрой 7, в разряде тысяч цифру 5 заменить цифрой 6, то в сумме получится 33 212. Какова истинная сумма?

 286. Сумма двух чисел равна 1 111 110. Определите эти числа, если известно, что в записи большего числа на месте тысяч и на месте сотен стоит цифра 8, а в записи меньшего числа на месте тысяч и на месте сотен стоит цифра 2. Кроме того, известно, что если заменить эти цифры нулями, то получатся новые числа, из которых одно больше другого в 9 раз.

---

 287. На сборе винограда работали две бригады. Первая бригада собирала в среднем по 540 кг винограда за 1 ч, а вторая — по 648 кг. За какое время обе бригады собрали 9 т 504 кг винограда?

 288. Две группы студентов собрали 60 т картофеля. Первая группа студентов одна могла бы выполнить эту работу за 10 ч, а вторая — за 15 ч. За какое время выполнили эту работу студенты обеих групп, собирая картофель одновременно?

**289.** Бензовоз привез на автозаправочную станцию 12 000 л бензина. За 1 мин в хранилище он сливает 400 л бензина. В то же время на заправку автомобилей расходуется в среднем по 80 литров в минуту. Определите, на сколько увеличится количество горючего в хранилище к моменту, когда бензовоз будет пуст.

**290.** Чтобы устранить течь, из трюма необходимо откачать 6240 л воды. Для этого установили два насоса: первый насос за 2 ч способен откачать 980 л воды, а второй за 3 ч — 1530 л. За какое время будет выкачана вся вода, если за каждый час через пробойну в трюм поступает 220 л воды?

**291.** Нужно разгрузить баржу, доставившую 301 т 620 кг помидоров. Сначала для этой работы поставили бригаду грузчиков из 17 человек. Через 6 ч к ним присоединили вторую бригаду из 12 человек. Сколько рабочего времени потребуется на разгрузку баржи, если каждый грузчик за 1 ч переносит в среднем 330 кг помидоров?

## 19.

## ЗАДАЧИ НА УРАВНИВАНИЕ

**292.** В одной коробке синие майки, а в другой — желтые. Синих маек было на 47 больше, чем желтых, а всего в двух коробках лежало 325 маек. Сколько маек каждого цвета лежало в коробках?

**293.** В первом стаде на 72 оленя больше, чем во втором. Сколько оленей надо перевести из первого стада во второе, чтобы оленей в обоих стадах стало поровну?

**294.** В двух бензохранилищах находилось 272 т бензина. Из одного хранилища в другое перекачали 30 т бензина, после чего горючего в обоих хранилищах оказалось поровну. Сколько бензина было в каждом хранилище первоначально?

**295.** Кабель длиной 305 м нужно разрезать на две части таким образом, чтобы один кусок был на 35 м больше другого. По сколько метров кабеля будет в каждой части?

**296.** У диджея радиостанции «Евразия» имеется коллекция из 1056 компакт-дисков, помещенных на двух стеллажах. Если с одного стеллажа переложить на другой 130 дисков, то на обоих стеллажах дисков станет поровну. Сколько дисков на каждом стеллаже?

297. С двух полей общей площадью 149 га собрали пшеницу. Причем на обоих полях урожайность составила 21 ц с 1 га. Определите площадь каждого поля, если с одного поля собрали на 147 ц пшеницы больше, чем с другого.
298. На Земле существуют три отряда страусов: африканский, нанду и казуары. Максимальный рост африканского страуса превышает рост страуса нанду на 74 см, а рост казуара — на 64 см. Суммарный рост наиболее крупных представителей этих отрядов составляет 5 м 94 см. Определите максимальный рост страусов каждого отряда.
299. С трех абрикосовых деревьев за сезон собрали 378 кг плодов. С первого и второго дерева собрали абрикосов поровну, а с третьего — на 15 кг больше, чем с каждого из первых двух. Определите массу плодов, собранных с каждого дерева.
300. С трех апельсиновых деревьев за сезон собрали 375 кг плодов. Причем с первого дерева собрали на 16 кг меньше, чем со второго, а со второго — на 7 кг меньше, чем с третьего. Определите массу плодов, собранных с каждого дерева.
301. Малое предприятие «НУ-и-ФРУКТ» приобрело три автомобиля марок «Юна», «Тибетти» и «Архар» общей стоимостью 366 618 р. Причем «Тибетти» на 19 894 р. дороже «Архара» и на 88 102 р. дешевле «Юны». Определите стоимость каждого автомобиля.
302. История ледокольного флота России начинается с 1864 года, когда был спущен на воду первый российский ледокол «Пайлот». Наиболее известные из ледоколов: первый арктический ледокол «Ермак» (1899 г.), ледокол «Красин» (1917 г.), участвовавший в спасении экспедиции У. Нобиле, и один из самых крупных ледоколов современности — «Арктика» (1975 г.). Основной характеристикой любого судна, в том числе ледокола, является водоизмещение. Общее водоизмещение ледоколов «Ермак», «Красин» и «Арктика» составляет 42 930 т. Причем водоизмещение «Ермака» на 14 670 т меньше, чем «Арктики», и на 2070 т меньше, чем «Красина». Определите водоизмещение каждого ледокола.
303. Арахис (земляной орех) выращивают в Южной Америке, Индии, Китае и Мьянме<sup>1</sup>. С двух участков одного из агропредприятий Индии общей площадью 48 га собрали арахис. Определите площадь

<sup>1</sup> Мьянма — название государства Бирма после 1989 г.

каждого участка, если известно, что с одного участка собрали на 243 ц арахиса больше, чем с другого, а урожайность арахиса составила 27 ц с 1 га.



304. Приобрели ткань двух видов: атлас и ситец. За всю покупку заплатили 1656 р., причем за ситец заплатили на 312 р. больше, чем за атлас. Определите, сколько метров ткани каждого вида было куплено, если цена атласа — 96 р. за 1 м, а цена ситца — 82 р. за 1 м.



305. В магазине имеется три вида крупы: горох, фасоль и перловка, всего 491 кг. Если бы продали 48 кг гороха, 54 кг фасоли и 62 кг перловки, то масса круп всех видов стала бы одинаковой. Сколько крупы каждого вида было в магазине?



306. В 1976 году в Российской Федерации выпускались автомобили: «Жигули» ВАЗ 2103, «Москвич-412» и «Волга» ГАЗ-24. Масса автомобиля «Жигули» на 10 кг меньше массы «Москвича», а масса автомобиля «Волга» на 370 кг больше массы «Жигулей». Определите массу каждого автомобиля, если масса трех автомобилей этих марок в сумме составляет 3470 кг.



307. В 2006 году были популярны такие модели автомобилей, как Nissan Maxima, Nissan Micra и Nissan Almera. Масса автомобиля Nissan Almera на 540 кг меньше массы автомобиля Nissan Maxima и на 275 кг больше массы автомобиля Nissan Micra. Определите массу каждого автомобиля, если их общая масса составляет 4690 кг.



308. В зоомагазине 497 золотых рыбок. Среди них шубункинов вдвое, а телескопов вчетверо больше, чем вуалехвостов. Сколько в зоомагазине золотых рыбок каждого вида?



309. В секции клуба собаководства зарегистрировано 54 спаниеля. Из них суссекс-спаниелей в 2 раза больше, чем клумбер-спаниелей, спрингер-спаниелей в 2 раза больше, чем суссекс-спаниелей, а коккер-спаниелей в 5 раз больше, чем спрингер-спаниелей. Сколько спаниелей каждого вида зарегистрировано в клубе?



310. В каждом из четырех рядов иконостаса православного храма было одинаковое количество икон. После того как из каждого ряда для реставрации взяли по 9 икон, то всего икон в иконостасе осталось столько, сколько было в каждом ряду первоначально. Сколько икон находилось в каждом ряду иконостаса?



311. В кондитерской были выпечены эклеры, корзиночки, безе и рулеты, причем одинаковое количество пирожных каждого вида. После того как было продано по 42 пирожных каждого вида, то всего пирожных осталось столько, сколько их было одного вида первоначально. Сколько было выпечено эклеров?



312. На земельном участке площадью 272 а выращивают морковь и свеклу, причем площадь, занятая под морковь, в 7 раз больше площади, занятой под свеклу. Определите площадь, занятую под каждую из этих овощных культур.



313. Сумма двух чисел равна 5508, а частное от деления одного на другое равно 35. Найдите эти числа.



314. Мать в три раза старше дочери, а отцу столько лет, сколько матери и дочери вместе. Сколько лет каждому из них, если сумма лет всех троих на 4 больше наименьшего трехзначного числа?



315. Из 32 цистерн часть цистерн содержит по 17 т нефти, а остальные — по 15 т. Определите число цистерн каждого вида, если общая масса нефти и в тех, и в других цистернах одинакова.



316. Имеется 16 аквариумов двух видов. В маленьких аквариумах содержится по 14 рыбок, а в больших — по 18. Сколько больших и сколько маленьких аквариумов, если общее количество рыбок в тех и других аквариумах одинаково?



317. На таможенном и промежуточном складах имелось 5170 компьютеров. После того как с таможенного склада перевезли на промежуточный 92 компьютера, там осталось на 780 компьютеров больше, чем на промежуточном. Определите, сколько компьютеров первоначально было на каждом складе.



318. В двух залах библиотеки имелось 15 790 книг. Когда из первого зала во второй передали 470 книг, в первом зале осталось на 1360 книг больше, чем во втором. Сколько книг было в каждом зале первоначально?



319. На фабрике крупы было в 4 раза больше, чем в магазине. После того как с фабрики вывезли 825 кг крупы, а в магазине продали 45 кг и на фабрике, и в магазине крупы осталось поровну. Сколько крупы было на каждом предприятии первоначально?



 320. Если сложить два числа, то получится наименьшее пятизначное число. Если вычесть из большего числа меньшее, то получится сумма наибольшего трехзначного числа и трехзначного числа, записываемого только цифрой 5. Определите эти числа.

 321. Если сложить два числа, то получится наибольшее шестизначное число. Если из большего числа вычесть меньшее, то получится разность наибольшего четырехзначного числа и наименьшего трехзначного. Определите эти числа.

 322. Сумма двух чисел равна 1780. При делении большего числа на меньшее неполное частное равно 7 и остаток 52. Найдите эти числа.

 323. Сумма двух чисел равна 775. Разделив одно число на другое, получили в неполном частном 3 и в остатке 63. Найдите эти числа.

 324. а) Разность двух чисел равна 8694, а частное равно 24. Найдите эти числа.

б) Сумма трех чисел равна 820. Первое слагаемое в 7 раз больше третьего, а второе на 55 больше первого. Найдите эти числа.



 325. Максимальная скорость современного самолета-истребителя на 3150 км/ч, или в 10 раз превышает максимальную скорость современного вертолета. Определите максимальную скорость этих летательных аппаратов.

 326. В заповеднике обитают олени, тигры и медведи, всего 4210 животных. Оленей в 15 раз и еще на 50 больше, чем тигров. А медведей в три раза и еще на 170 больше, чем тигров. Определите число животных каждого вида.

 327. Суммарный уставный капитал<sup>1</sup> предприятия и его дочерней<sup>2</sup> фирмы составляет 1 444 000 р. Уставный капитал основного предприятия в 3 раза и еще на 164 000 р. больше уставного капитала дочерней фирмы. Определите размеры уставных капиталов основного предприятия и его дочерней фирмы.

<sup>1</sup> Уставный капитал — первоначальная сумма капитала предприятия (фирмы), определенная его уставом и формируемая в основном за счет выручки от продажи акций.

<sup>2</sup> Дочернее предприятие — предприятие, созданное в качестве юридического лица другим предприятием путем передачи ему части своего имущества.



328. На двух полях одинаковой площади растут вики и люцерна. После того как убрали 18 а вики и 25 а люцерны, вики осталось убрать в два раза больше, чем люцерны. Определите площадь каждого поля.



329. В два магазина завезли одинаковое количество пакетов кефира. После того как в одном магазине продали 177 пакетов кефира, а в другом 131 пакет, во втором магазине пакетов осталось в три раза больше, чем в первом. Сколько пакетов кефира завезли в каждый магазин?



330. Жесткий диск компьютера разбит на два логических диска: С и D. Если с диска D перенести 24 Мбайт информации на диск С, то объем информации на обоих дисках станет одинаковым. Если же с диска С перенести 27 Мбайт информации на диск D, то на диске D информации окажется в два раза больше, чем на диске С. Определите объем информации на каждом диске.



331. Если из одного альбома переложить в другой 35 фотографий, то число фотографий в обоих альбомах станет одинаковым. Если же из второго альбома переложить в первый 43 фотографии, то в первом альбоме фотографий станет в 2 раза больше, чем во втором. Сколько фотографий хранится в каждом альбоме?



332. Определите два числа по следующим условиям: если к первому числу прибавить 210, то сумма будет равна второму числу, а если ко второму числу прибавить 580, то полученная сумма будет в три раза больше первого числа.



333. На пограничном пункте перехода стояли две колонны грузовиков, причем в одной колонне было на 12 грузовиков больше, чем во второй. После того как в каждой колонне проверили и пропустили через границу по 4 грузовика, в первой колонне оказалось в два раза больше грузовиков, чем во второй. Сколько грузовиков было в каждой колонне?



334. Спортивный магазин закупил кроссовки и роликовые коньки, всего 143 пары на сумму 225 340 р. Цена кроссовок — 485 р., а роликовых коньков — 3200 р. за одну пару. Определите, сколько пар кроссовок и сколько пар роликовых коньков было закуплено.



335. Аптека реализовала поливитамины двух видов: Витрум по 260 р. и Центрум по 250 р. за упаковку, всего 125 упаковок на общую сумму 31 750 р. Сколько было продано упаковок витаминов каждого вида?



-  336. Агрофирма собрала урожай капусты кольраби с 8 га и цветной капусты с 5 га, всего 1860 ц. Урожайность цветной капусты на 60 ц с 1 га выше, чем капусты кольраби. Определите урожайность каждого сорта капусты в отдельности.
-  337. Туристическая фирма продала 30 путевок на экскурсию по Золотому кольцу и 25 путевок в круиз по Средиземному морю на общую сумму 844 550 р. Определите стоимость путевки по каждому маршруту, если стоимость круиза на 24 410 р. дороже стоимости экскурсии по Золотому кольцу.
-  338. В кассе железнодорожного вокзала проданы билеты в плацкартные вагоны по цене 180 р. за билет и в купейные вагоны по 250 р. за билет. Всего продано билетов на сумму 91 100 р. Определите количество тех и других билетов, если известно, что плацкартных мест было продано на 100 больше, чем купейных.
-  339. Решите предыдущую задачу при условии, что билетов в плацкартные вагоны было продано в три раза больше, чем в купейные вагоны и за все билеты было получено 63 200 р.
-  340. Автомобиль преодолел расстояние 486 км. Часть пути он ехал по автомагистрали со средней скоростью 81 км/ч. Затем свернул на узкую дорогу и двигался по ней со средней скоростью 54 км/ч. Определите время движения автомобиля на каждом из участков пути, если известно, что протяженность узкой дороги в пять раз больше, чем автомагистрали.
-  341. В овощехранилище хранится 40 т яблок и 30 т груш на общую сумму 1 700 000 р. Определите цену 1 кг яблок и 1 кг груш, если груши в два раза дороже яблок.
-  342. Для спортивной базы закупили 28 пар лыж и 16 велосипедов, причем за всю покупку заплатили 165 148 р. Сколько стоит одна пара лыж и один велосипед, если велосипед в три раза дороже пары лыж?
-  343. Для школьной столовой были приобретены столы и скамейки на общую сумму 60 840 р. Определите, сколько столов и сколько скамеек было приобретено, если столы покупали по 1150 р., а скамейки — по 270 р. за штуку, и скамеек было куплено в два раза больше, чем столов.

20.

## ДЕЛЕНИЕ С ОСТАТКОМ

Выполните деление с остатком (№ 344, 345).

344. а)  $745 : 10$ ; б)  $394 : 5$ ; в)  $597 : 14$ ; г)  $356 : 20$ .

345. а)  $410 : 15$ ; б)  $643 : 13$ ; в)  $954 : 21$ ; г)  $871 : 17$ .

346. Запишите остатки, которые могут получиться при делении:

а) на 2; б) на 3; в) на 5; г) на 8.

Выполните деление и выразите делимое через делитель, неполное частное и остаток в виде равенства  $a = b \cdot n + r$ , где  $a$  — делимое,  $b$  — делитель,  $n$  — неполное частное,  $r$  — остаток (№ 347, 348).

347. а)  $89 : 12$ ; б)  $404 : 21$ ; в)  $681 : 15$ ; г)  $240 : 11$ .

348. а)  $558 : 240$ ; б)  $1118 : 250$ ; в)  $970 : 310$ ; г)  $2008 : 401$ .

349. Найдите делимое, если:

- а) делитель равен 10, неполное частное — 3 и остаток — 5;
- б) делитель равен 100, неполное частное — 7 и остаток — 27;
- в) делитель равен 20, неполное частное — 6 и остаток — 10;
- г) делитель равен 250, неполное частное — 3 и остаток — 200.

350. Какое число нужно разделить на 253, чтобы получить в частном 20 и в остатке 8?

351. Найдите число, которое нужно разделить на 127, чтобы получить в частном 7 и в остатке 6.

352. Какое число при делении на 2345 даст в частном 8 и в остатке 4?

353. Делимое равно 118, а делитель 3. Выполните деление и запишите, как изменятся частное и остаток, если делимое увеличить в 2; в 5; в 7 раз? Проверьте свои ответы вычислением.

354. а) Сколько существует двузначных чисел, которые при делении на 10 дают в остатке 8?

- б) Сколько существует двузначных чисел, которые при делении на 25 дают в остатке 10?  
в) Сколько существует двузначных чисел, которые при делении на 5 дают в остатке 3?  
г) Сколько существует двузначных чисел, которые при делении на 3 дают в остатке 1?

355. Запишите формулу, по которой можно найти любое число, которое:

- а) делится на 5 нацело;  
б) при делении на 5 дает в остатке 2;  
в) делится на 100 нацело;  
г) при делении на 100 дает в остатке 28;  
д) делится на 8 нацело;  
е) при делении на 8 дает в остатке 3;  
ж) делится на 4 нацело;  
з) при делении на 4 дает в остатке 1.

356. На какое число нужно разделить 5768, чтобы: а) в частном получить 180 и в остатке 8? б) в частном получить 34 и в остатке 22?

357. Найдите делимое, если делитель равен 17, неполное частное — 19, а остаток — 15.

358. Найдите делимое, если делитель равен 23, неполное частное — 41, а остаток — 13.

359. Найдите делимое, если делитель равен 25, неполное частное — 29, а остаток — 23.

360. Делимое равно 54 771, неполное частное — 63, остаток — 24. Найдите делитель.

361. Делимое равно 8130, неполное частное — 67, остаток — 23. Найдите делитель.

 362. При делении двух чисел в неполном частном получили 3, а в остатке 15. Если сложить делимое, делитель, частное и остаток, то получится 193. Найдите делимое и делитель.

 363. За какое время пешеход, идущий со скоростью 6 км/ч, пройдет 18 км; 20 км; 21 км; 22 км?

 364. Во время тренировки по спортивной ходьбе спортсмены идут со скоростью 8 км/ч. Сколько времени им потребуется, чтобы пройти 16 км; 18 км; 20 км; 22 км?

- О** 365. Собачья упряжка движется со скоростью 12 км/ч. За какое время собаки пробегут 36 км; 39 км; 38 км; 42 км; 44 км; 45 км?
- О** 366. Велосипедист едет со скоростью 24 км/ч. Какое расстояние он преодолеет за 3 ч; 3 ч 15 мин; 3 ч 20 мин; 3 ч 30 мин; 3 ч 40 мин; 3 ч 45 мин?
- О** 367. Стоимость головки сыра «Эдамер» — 150 р. Определите ее массу, если сыр продается по цене 100 р. за 1 кг.
- О** 368. Стоимость отреза ткани — 450 р. Определите его длину, если ткань продается по цене 200 р. за 1 м.
- О** 369. Стоимость батона колбасы — 147 р. Определите его массу, если колбаса продается по цене 98 р. за 1 кг.
- О** 370. За тесьму заплатили 27 р. Определите длину тесьмы, если ее цена — 12 р. за 1 м.
- О** 371. За ягоды заплатили 45 р. Какова масса купленных ягод, если они продаются по 60 р. за 1 кг?
- О** 372. Арбуз был куплен за 62 р. Какова его масса, если арбузы продавались по 8 р. за 1 кг?
- О** 373. Какова масса дыни, если при цене 20 р. за 1 кг ее стоимость составляет 95 р.?
- О** 374. Олени бегут по тундре со скоростью 18 км/ч. Какое расстояние они преодолевают за 10 мин; 50 мин?
- О** 375. Упаковка сметаны стоит 12 р. 50 к. Определите ее массу, если 1 кг сметаны стоит 50 р.
- О** 376. Одно число на 17 больше другого. При делении большего числа на меньшее неполное частное равно 1. Найдите остаток.



## ДРОБЬ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЛЕНИЯ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Запишите частное в виде дроби, прочитайте полученные дроби, назовите числитель и знаменатель (№ 377—379).

377. а) 4 : 5;                      б) 7 : 9;                      в) 1 : 12;                      г) 12 : 1.
378. а) 17 : 18;                      б) 312 : 500;                      в) 125 : 1000;                      г) 1000 : 1.
379. а) 19 : 100;                      б) 8 : 10;                      в) 369 : 1000;                      г) 16 : 10 000.

Прочитайте дробь, назовите числитель и знаменатель. Представьте дробь в виде частного (№ 380—382).

380. а)  $\frac{1}{2}$ ; б)  $\frac{1}{4}$ ; в)  $\frac{1}{11}$ ; г)  $\frac{1}{21}$ ; д)  $\frac{1}{32}$ .

381. а)  $\frac{2}{3}$ ; б)  $\frac{7}{19}$ ; в)  $\frac{9}{91}$ ; г)  $\frac{16}{1}$ ; д)  $\frac{14}{15}$ .

382. а)  $\frac{4}{4}$ ; б)  $\frac{9}{55}$ ; в)  $\frac{71}{71}$ ; г)  $\frac{34}{85}$ ; д)  $\frac{3}{42}$ .

383. Арбуз массой 7 кг разрезали на 16 равных частей. Какова масса одной части?

384. Веревку длиной 4 м разрезали на 5 равных частей. Какова длина одной части?

385. Дыню массой 5 кг разрезали на 6 равных частей. Какова масса одной части?

386. Автосалон имеет участок земли площадью 6 а, предназначенный для размещения пятидесяти автомобилей. Какова площадь, отводимая под один автомобиль?

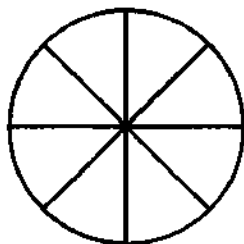
387. Три яблока разделили на пять равных частей. Чему равна каждая часть? Чему равны три такие части?

22.

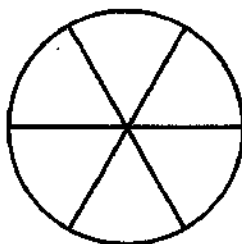


## ДРОБЬ КАК ОДНА ИЛИ НЕСКОЛЬКО РАВНЫХ ДОЛЕЙ

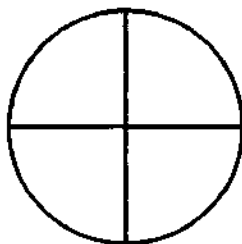
388. Запишите в виде дроби, какая часть круга на рисунке 1 закрашена, а какая — не закрашена.



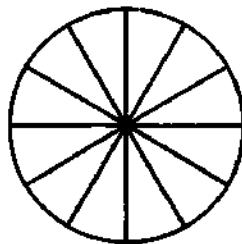
а)



б)



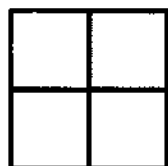
в)



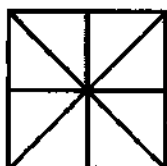
г)

Рис. 1

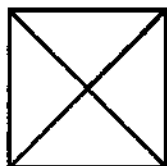
**389.** Запишите в виде дроби, какая часть квадрата на рисунке 2 закрашена, а какая — не закрашена.



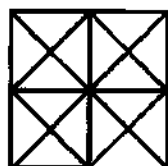
а)



б)



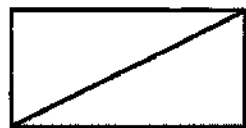
в)



г)

Рис. 2

**390.** Запишите в виде дроби, какая часть прямоугольника на рисунке 3 закрашена, а какая — не закрашена.



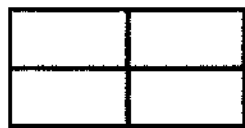
а)



б)



в)



г)

Рис. 3

**391.** Начертите координатный луч с единичным отрезком длиной 10 см. Отметьте на нем числа:  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{10}$ ;  $\frac{1}{5}$ ;  $\frac{1}{20}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{3}{4}$ .

**392.** Начертите координатный луч с единичным отрезком длиной 8 см. Отметьте на нем числа:  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{8}$ ;  $\frac{1}{16}$ ;  $\frac{1}{32}$ ;  $\frac{3}{4}$ ;  $\frac{7}{8}$ ;  $\frac{9}{8}$ .

**393.** Начертите координатный луч с единичным отрезком длиной 12 см. Отметьте на нем числа:  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{12}$ ;  $\frac{11}{12}$ ;  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{2}{3}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{3}{4}$ ;  $\frac{1}{6}$ ;  $\frac{5}{6}$ .

**394.** Площадь огорода 10 а. Миша вскопал 1 а. Какую часть огорода вскопал Миша?



**395.** Площадь дачного участка — 6 а. Огород занимает 1 а, а сад — 2 а. Какую часть участка занимает огород, а какую — сад? Какую часть участка занимают сад и огород вместе?

**396.** Расстояние между городами 500 км. Самолет пролетел 100 км. Какую часть расстояния пролетел самолет?



**397.** От дома Кати до дома Даши 700 м. Катя поехала к Даше на велосипеде и на расстоянии 600 м от своего дома обнаружила, что спустило колесо. Дальше ей пришлось идти пешком. Какую часть пути Катя прошла пешком?

-  398. Торт разрезали на 3 равные части, каждую из этих частей разрезали пополам и еще раз пополам. На сколько равных частей оказался разрезанным торт? Какую часть торта составляет один кусок?
-  399. Какие части получатся, если апельсин разрезать пополам, затем каждую полученную часть разрезать на три равные части, и каждую новую часть опять разрезать пополам?
-  400. Какие части получатся, если арбуз разрезать пополам, затем каждую полученную часть снова разрезать пополам, и каждую новую часть опять разрезать пополам?
-  401. Туристы на привале разрезали батон хлеба на 8 частей и съели 3 части. Какая часть хлеба осталась?
-  402. Сколько пятых частей единицы содержится в единице? в двух единицах? в четырех единицах?
-  403. Сколько сантиметров:  
а) в половине метра;      в) в десятой части метра;  
б) в четверти метра;      г) в пятой части метра?
-  404. Сколько минут:  
а) в половине часа;      в) в десятой части часа;  
б) в четверти часа;      г) в двадцатой части часа?

**23.**

## ОТЫСКАНИЕ ЧАСТИ ОТ ЦЕЛОГО И ЦЕЛОГО ПО ЕГО ЧАСТИ

Найдите (№ 405—408):

405. а)  $\frac{1}{5}$  от 125;      б)  $\frac{1}{12}$  от 60;      в)  $\frac{1}{6}$  от 84;      г)  $\frac{1}{19}$  от 57.

406. а)  $\frac{2}{15}$  от 180;      б)  $\frac{9}{17}$  от 510;      в)  $\frac{7}{16}$  от 112;      г)  $\frac{8}{13}$  от 156.

 407. а)  $\frac{12}{19}$  от 266;      б)  $\frac{14}{15}$  от 225;      в)  $\frac{18}{25}$  от 350;      г)  $\frac{13}{18}$  от 324.

 408. а)  $\frac{48}{73}$  от 1095;      б)  $\frac{26}{41}$  от 902;      в)  $\frac{34}{39}$  от 1053;      г)  $\frac{54}{95}$  от 760.

Найдите число (№ 409—412), если:

409. а)  $\frac{1}{7}$  его равна 15;    в)  $\frac{1}{12}$  его равна 5;    д)  $\frac{1}{18}$  его равна 35;

б)  $\frac{1}{8}$  его равна 64;    г)  $\frac{1}{6}$  его равна 24;    е)  $\frac{1}{13}$  его равна 47.

410. а)  $\frac{2}{3}$  его равны 18;    в)  $\frac{4}{5}$  его равны 40;    д)  $\frac{2}{7}$  его равны 28;

б)  $\frac{3}{8}$  его равны 48;    г)  $\frac{5}{6}$  его равны 60;    е)  $\frac{4}{9}$  его равны 72.



411. а)  $\frac{6}{17}$  его равны 306;    г)  $\frac{5}{14}$  его равны 280;

б)  $\frac{7}{15}$  его равны 210;    д)  $\frac{8}{13}$  его равны 312;

в)  $\frac{4}{21}$  его равны 420;    е)  $\frac{9}{22}$  его равны 594.



412. а)  $\frac{12}{17}$  его равны 612;    г)  $\frac{13}{31}$  его равны 806;

б)  $\frac{15}{19}$  его равны 570;    д)  $\frac{24}{29}$  его равны 1392;

в)  $\frac{16}{21}$  его равны 1680;    е)  $\frac{18}{25}$  его равны 900.



413. Какую часть суток составляет:

а) 1 час, 2 часа, 3 часа, 12 часов;

б) 1 час 30 мин, 1 час 12 мин, 2 часа 24 мин;

в) 96 мин, 120 мин, 480 мин;

г) 1920 с, 2880 с, 3456 с?

414. Сколько минут приходится на  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{8}$  и  $\frac{9}{10}$  суток?

415. В штате линейного отдела ГИБДД 72 человека. При опросе  $\frac{1}{18}$  этого количества согласилась принять участие в конкурсе по ручному регулированию движения. Сколько инспекторов линейного отдела приняли участие в конкурсе?



**416.** В конкурсе по ручному регулированию дорожного движения принимали участие четверо инспекторов линейного отдела ГИБДД. Количество участников составило  $\frac{1}{18}$  всего личного состава. Сколько всего инспекторов в штате линейного отдела?

**417.** В березовой роще росли 144 дерева. Во время приезда туристов  $\frac{1}{12}$  часть из них была вырублена. Скольких деревьев недосчитались лесники?

**418.** После пикника туристов лесники недосчитались в березовой роще 12 деревьев, что составляет  $\frac{1}{12}$  часть от их прежнего количества. Сколько деревьев было в роще до пикника?

**419.** В семейном альбоме лежали 102 фотографии.  $\frac{1}{17}$  часть из них составляли фотографии, сделанные в Крыму. Сколько фотографий было сделано в Крыму?

**420.** В семейном альбоме было 6 фотографий, сделанных в Крыму, что составляет  $\frac{1}{17}$  часть всех фотографий. Сколько всего фотографий было в альбоме?

**421.** В 2004 году в России 210 000 человек попали в ДТП. При этом число погибших составило  $\frac{1}{6}$  этого количества. Сколько человек погибло в ДТП?

**422.** В России за 2004 год в ДТП погибло 30 000 человек, что составляет  $\frac{1}{6}$  всех пострадавших. Сколько всего человек пострадало в ДТП в России в 2004 году?

**423.** В 2005 году в Московском метрополитене действовало 9 линий, а в 1935 году —  $\frac{1}{9}$  этого количества. Сколько линий было в Московском метрополитене в 1935 году?

**424.** В 1935 году в Московском метро была всего одна линия, что составляет  $\frac{1}{9}$  часть линий, которые насчитывал Московский метрополитен в 2005 году. Назовите количество линий Московского метрополитена в 2005 году.

425. За сутки Московский метрополитен перевозит в среднем 9000 тыс. пассажиров. В 1935 году пассажироперевозки составляли в среднем  $\frac{1}{50}$  часть этого количества. Сколько пассажиров в сутки в среднем перевозил Московский метрополитен в 1935 году?

426. Годовой объем перевозки пассажиров Московским метрополитеном в 1935 году составлял 111 млн человек, что составляет  $\frac{1}{29}$  часть нынешнего количества. Каков объем перевозки пассажиров в течение 2005 года?

427. В 1935 году в Московском метрополитене было всего 58 вагонов, что составляет примерно  $\frac{1}{75}$  часть их нынешнего количества. Сколько вагонов в Московском метрополитене в настоящее время?

428. В 2005 году в составе поезда Московского метрополитена максимально могло быть 8 вагонов. В 1935 году число вагонов поезда составляло  $\frac{1}{2}$  этого количества. Какое максимальное количество вагонов насчитывали поезда Московского метрополитена в 1935 году?

429. Минимальный интервал между поездами Московского метрополитена в 2005 году — около 80 с, что составляет  $\frac{1}{4}$  времени, которое затрачивали на ожидание пассажиры 1935 года. Сколько времени ожидали поезда в Московском метро в 1935 году?



430. Пенсионер страны Мажория приобрел новый автомобиль за 10 000 юе по системе трэйд-ин (при такой покупке в счет оплаты принимается стоимость его старого автомобиля). Стоимость старого автомобиля составила  $\frac{1}{2}$  стоимости нового,  $\frac{1}{5}$  общей суммы пенсионер добавил из своих сбережений, еще  $\frac{1}{5}$  внесла жена, а оставшуюся сумму им подарил внук. Какую сумму внес внук?



431. В музее Эрмитаж в Санкт-Петербурге со времен открытия проживало 50 кошек. За период с 2001 по 2005 год их число увеличилось на  $\frac{1}{2}$  этого количества. Сколько кошек теперь живет в Эрмитаже?

 432. В автосалоне был приобретен автомобиль за 21 000 долларов. При этом  $\frac{5}{7}$  этой суммы составила базовая цена автомобиля,  $\frac{1}{3}$  денег, уплаченных сверх базовой стоимости, пришлась на оплату сигнализации, а остальные заплатили за дополнительное оборудование. Сколько стоит дополнительное оборудование?

 433. Страна Мажория состоит из четырех автономных республик: Минории, Диезии, Бемолии и Бекарии и занимает 117 квадратных километров. Площадь Минории составляет  $\frac{2}{13}$  всей территории страны. Площадь Бемолии в два раза меньше площади Диезии и составляет  $\frac{3}{13}$  площади Мажории. Какую площадь занимает Бекария?

 434. Фирма «Пэд Игрипал» проводила лотерею «Собачья радость». Главный приз выиграл Гав Барбосов. Оставив  $\frac{2}{3}$  выигрыша себе, он решил порадовать друзей Мурлыку Мяукина и Мышонка Пушинкина и разделил между ними поровну остаток выигрыша. Какую сумму выиграл Гав Барбосов, если каждый из его друзей получил по 120 юке.

 435. На вершину горы Ай-Петри (Крым) можно добраться по канатной дороге за 14 минут. Путь разделен на два этапа: от станции Мисхор до станции Сосновый Бор и оттуда до Верхней станции. Второй этап занимает  $\frac{4}{7}$  общего времени подъема. Сколько минут тратят туристы на первый этап пути?

 436. В Крыму от Ливадийского дворца в сторону Мисхора для прогулок императора Николая II и императрицы Александры Федоровны была проложена «Солнечная тропа». Ее протяженность 6711 метров. Предположим, что однажды во время прогулки, пройдя 111 метров, супруги остановились полюбоваться морем. После остановки они прошли  $\frac{2}{25}$  оставшегося пути и присели отдохнуть. Пройдя еще  $\frac{1}{8}$  этого расстояния, они опять сделали остановку, так как им были предложены прохладительные напитки. Когда они прошли  $\frac{2}{3}$  остатка пути, им доложили, что прибыл брат императора Великий князь

Михаил Александрович. На каком расстоянии от конца «Солнечной тропы» императорскую чету застало это известие?



437. В музее Эрмитаж в Санкт-Петербурге со времен императрицы Елизаветы проживало 50 кошек. За период с 2001 по 2005 год их число достигло 75. Какую часть животных необходимо отдать в добрые руки, чтобы их снова стало 50?



438. Пospорили однажды мотоциклист Сузук Ямахов, автомобилист Мэрс Уазов и гидроциклист Полар Кавасаков: чья машина быстрее? Результат соревнований показал, что быстрее всех оказался Сузук Ямахов: его мотоцикл разогнался до 490 км/с. Скорость Мэрса Уазова составила  $\frac{5}{7}$  этой величины, а гидроцикл Полара разогнался всего лишь до скорости 70 км/с. Какую часть скорости каждого из соперников развил Полар Кавасаков?



439. Валютой Слезии является вздох. В 1 вздохе 100 ахов. В 1 ахе 100 охов.

Определите:

- а) сколько охов содержится в 2 вздохах, 5 вздохах, 10 вздохах;
- б) сколько охов содержится в 1 вздохе и 23 ахах, 2 вздохах и 15 ахах, 5 вздохах и 2 ахах;
- в) какую часть вздоха составляет 1 ах, 7 ахов, 33 аха;
- г) какую часть вздоха составляет 1 ох, 11 охов, 121 ох?



440. Какую часть часа составляют 13 минут? 53 минуты?



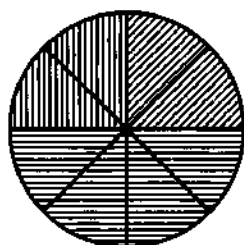
441. В пустых клетках таблицы укажите, какую часть года в днях составляет указанный месяц.

| Год          | Месяцы |         |      |        |     |      |      |        |          |         |        |         |
|--------------|--------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|
|              | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь |
| Обыкновенный |        |         |      |        |     |      |      |        |          |         |        |         |
| Високосный   |        |         |      |        |     |      |      |        |          |         |        |         |

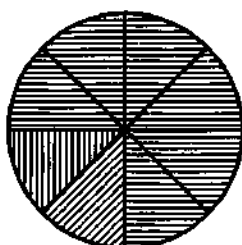
442. Запишите, какая часть круга на рисунке 4 заштрихована:

- 1) горизонтальными линиями;
- 2) вертикальными линиями;
- 3) наклонными линиями.

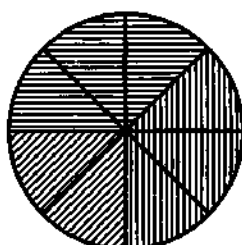
Постарайтесь найти разные способы.



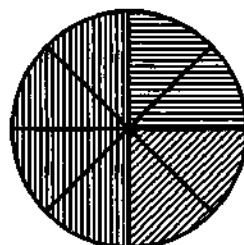
а)



б)



в)



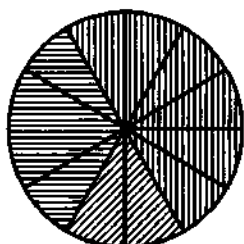
г)

Рис. 4

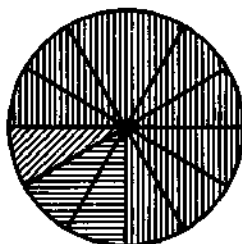
443. Запишите, какая часть круга на рисунке 5 заштрихована:

- 1) горизонтальными линиями;
- 2) вертикальными линиями;
- 3) наклонными линиями.

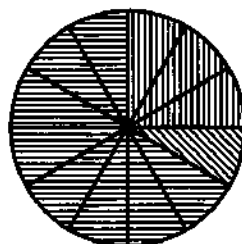
Постарайтесь найти разные способы.



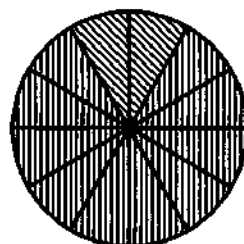
а)



б)



в)



г)

Рис. 5

444. Длина отрезка  $AB$  — 10 см. Начертите отрезки, длина которых составляет  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{5}{10}$ ,  $\frac{5}{20}$ ,  $\frac{4}{20}$ ,  $\frac{2}{20}$  длины отрезка  $AB$ . Используя результаты своей работы, укажите равные дроби.

445. Длина отрезка  $MN$  — 9 см. Начертите отрезки, длина которых составляет  $\frac{1}{9}$ ,  $\frac{1}{18}$ ,  $\frac{3}{9}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{9}{18}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{6}{9}$ ,  $\frac{12}{18}$  длины отрезка  $MN$ . Используя результаты своей работы, укажите равные дроби.

Сократите дроби (№ 446, 447).

446. а)  $\frac{6}{8}$ ; б)  $\frac{10}{15}$ ; в)  $\frac{12}{16}$ ; г)  $\frac{20}{25}$ ; д)  $\frac{6}{21}$ ; е)  $\frac{10}{16}$ .

447. а)  $\frac{20}{28}$ ; б)  $\frac{110}{120}$ ; в)  $\frac{32}{40}$ ; г)  $\frac{28}{56}$ ; д)  $\frac{44}{60}$ ; е)  $\frac{35}{70}$ .

448. Какую часть суток составляют 2 часа; 7 часов; 12 часов; 18 часов?

449. Какую часть февраля составляет неделя в обычном году? в високосном году?

450. Какую часть апреля составляет декада?

451. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 5:

а)  $\frac{27}{45}$ ; б)  $\frac{9}{15}$ ; в)  $\frac{21}{35}$ ; г)  $\frac{16}{40}$ ; д)  $\frac{20}{25}$ ; е)  $\frac{24}{30}$ .

452. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 8:

а)  $\frac{15}{24}$ ; б)  $\frac{8}{64}$ ; в)  $\frac{12}{32}$ ; г)  $\frac{42}{48}$ ; д)  $\frac{6}{16}$ ; е)  $\frac{35}{56}$ .

453. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 42:

а)  $\frac{5}{6}$ ; б)  $\frac{5}{21}$ ; в)  $\frac{3}{14}$ ; г)  $\frac{4}{7}$ ; д)  $\frac{2}{3}$ ; е)  $\frac{1}{2}$ .

454. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 45:

а)  $\frac{1}{3}$ ; б)  $\frac{7}{15}$ ; в)  $\frac{8}{9}$ ; г)  $\frac{2}{5}$ ; д)  $\frac{2}{3}$ ; е)  $\frac{14}{15}$ .

455. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 36:

а)  $\frac{1}{4}$ ; б)  $\frac{2}{3}$ ; в)  $\frac{7}{12}$ ; г)  $\frac{11}{18}$ ; д)  $\frac{1}{2}$ ; е)  $\frac{2}{9}$ .

456. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 128:

а)  $\frac{3}{16}$ ; б)  $\frac{5}{8}$ ; в)  $\frac{1}{2}$ ; г)  $\frac{7}{32}$ ; д)  $\frac{3}{4}$ ; е)  $\frac{11}{64}$ .

Сравните дроби (№ 457—459).



457. а)  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{2}{4}$ ; б)  $\frac{3}{8}$  и  $\frac{5}{16}$ ; в)  $\frac{3}{10}$  и  $\frac{1}{5}$ ; г)  $\frac{7}{12}$  и  $\frac{15}{24}$ .



458. а)  $\frac{1}{3}$  и  $\frac{4}{9}$ ; б)  $\frac{5}{18}$  и  $\frac{1}{6}$ ; в)  $\frac{4}{15}$  и  $\frac{2}{5}$ ; г)  $\frac{3}{4}$  и  $\frac{11}{12}$ .



459. а)  $\frac{2}{6}$  и  $\frac{5}{21}$ ; б)  $\frac{5}{21}$  и  $\frac{3}{14}$ ; в)  $\frac{7}{15}$  и  $\frac{8}{9}$ ; г)  $\frac{5}{7}$  и  $\frac{3}{4}$ .

Сравните дроби, не приводя их к общему знаменателю (№ 460—462).

460. а)  $\frac{3}{7}$  и  $\frac{3}{11}$ ; б)  $\frac{7}{25}$  и  $\frac{7}{24}$ ; в)  $\frac{4}{31}$  и  $\frac{4}{32}$ ; г)  $\frac{10}{40}$  и  $\frac{10}{50}$ .



461. а)  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{2}{3}$ ; б)  $\frac{6}{7}$  и  $\frac{5}{6}$ ; в)  $\frac{9}{10}$  и  $\frac{10}{11}$ ; г)  $\frac{20}{21}$  и  $\frac{21}{22}$ .



462. а)  $\frac{5}{9}$  и  $\frac{1}{2}$ ; б)  $\frac{13}{25}$  и  $\frac{11}{21}$ ; в)  $\frac{4}{17}$  и  $\frac{15}{19}$ ; г)  $\frac{45}{91}$  и  $\frac{5}{9}$ .



463. Масса персика составляет  $\frac{7}{10}$ , а масса яблока —  $\frac{4}{5}$  массы груши. Что тяжелее — персик или яблоко?



464. В магазине были куплены продукты. Стоимость мяса составила  $\frac{4}{25}$ , а стоимость рыбы —  $\frac{2}{5}$  стоимости всех продуктов. За что была уплачена бóльшая сумма — за мясо или за рыбу?



465. Площадь кухни составляет  $\frac{2}{9}$ , а площадь прихожей —  $\frac{1}{5}$  площади квартиры. Какое из этих помещений имеет бóльшую площадь?



466. В универмаге были приобретены товары бытовой химии. Стоимость стирального порошка составила  $\frac{7}{24}$ , а стоимость шампуня —  $\frac{5}{18}$  стоимости всей покупки. За что была уплачена бóльшая сумма — за порошок или за шампунь?



## ПРАВИЛЬНЫЕ И НЕПРАВИЛЬНЫЕ ДРОБИ. СМЕШАННЫЕ ЧИСЛА

467. Даны дроби:  $\frac{2}{5}, \frac{5}{5}, \frac{7}{5}, \frac{9}{15}, \frac{19}{15}, \frac{15}{19}, \frac{19}{19}, \frac{17}{18}, \frac{8}{17}, \frac{8}{8}$ .

Выпишите:

- а) все правильные дроби; б) все неправильные дроби.

468. Даны дроби:  $\frac{15}{33}, \frac{17}{28}, \frac{28}{17}, \frac{15}{15}, \frac{33}{34}, \frac{21}{25}, \frac{23}{23}, \frac{101}{100}, \frac{215}{324}, \frac{727}{771}$ .

Выпишите:

- а) все неправильные дроби; б) все правильные дроби.

469. Запишите все значения  $n$  ( $n$  — натуральное число), при которых данная дробь будет правильной:

- а)  $\frac{n}{5}$ ; б)  $\frac{n-1}{7}$ ; в)  $\frac{n+3}{8}$ ; г)  $\frac{2n}{11}$ .

470. Запишите все значения  $m$  ( $m$  — натуральное число), при которых данная дробь будет правильной:

- а)  $\frac{10-m}{5}$ ; б)  $\frac{m-4}{8}$ ; в)  $\frac{3m}{20}$ ; г)  $\frac{n+2}{9}$ .

471. Запишите все значения  $n$  ( $n$  — натуральное число), при которых данная дробь будет неправильной:

- а)  $\frac{10}{3+n}$ ; б)  $\frac{19}{2n}$ ; в)  $\frac{16}{20-n}$ ; г)  $\frac{23}{3n}$ .

472. Запишите все значения  $m$  ( $m$  — натуральное число), при которых данная дробь будет неправильной:

- а)  $\frac{11}{5+m}$ ; б)  $\frac{25}{4m}$ ; в)  $\frac{4}{m-8}$ ; г)  $\frac{5}{10-m}$ .

473. Запишите число 2 в виде дроби со знаменателем:

- а) 3; б) 12; в) 15; г) 92.

474. Запишите число 17 в виде дроби со знаменателем:

- а) 3; б) 5; в) 20; г) 17.

475. Запишите данное число в виде дроби со знаменателем 8:

- а) 7; б) 5; в) 12; г) 8.

476. Запишите данное число в виде дроби со знаменателем 6:

- а) 15; б) 11; в) 13; г) 6.



Определите, какому натуральному числу равна данная дробь (№ 477, 478).

477. а)  $\frac{24}{4}$ ; б)  $\frac{49}{7}$ ; в)  $\frac{30}{6}$ ; г)  $\frac{45}{5}$ ; д)  $\frac{72}{9}$ ; е)  $\frac{56}{8}$ .

478. а)  $\frac{77}{11}$ ; б)  $\frac{144}{12}$ ; в)  $\frac{210}{15}$ ; г)  $\frac{169}{13}$ ; д)  $\frac{162}{18}$ ; е)  $\frac{128}{16}$ .

479. Запишите двумя способами (в виде неправильной дроби и в виде смешанного числа), какая часть фигур закрашена на рисунке 6.

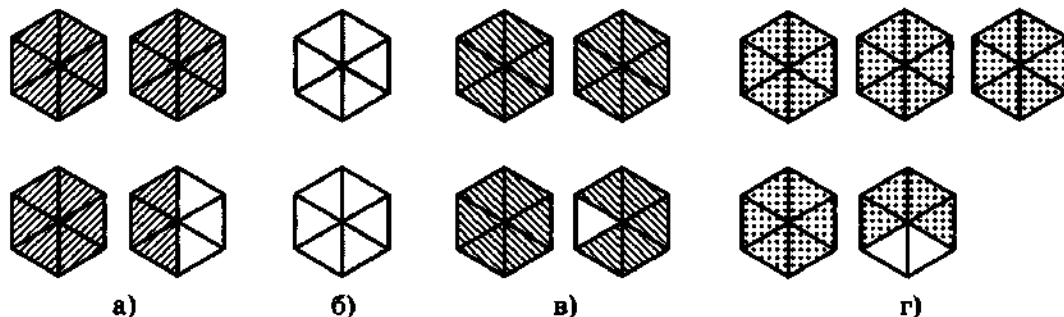


Рис. 6

480. Запишите двумя способами (в виде неправильной дроби и в виде смешанного числа), какая часть фигур закрашена на рисунке 7.

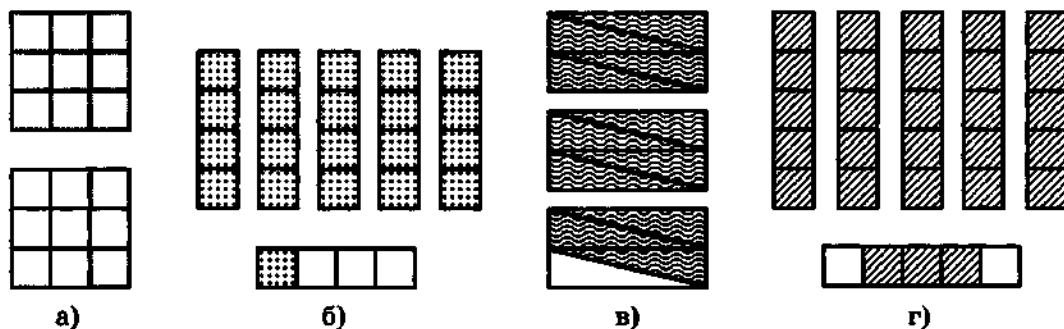


Рис. 7

Представьте данное число в виде неправильной дроби (№ 481—484).

481. а)  $1\frac{5}{7}$ ; б)  $1\frac{3}{5}$ ; в)  $1\frac{9}{10}$ ; г)  $1\frac{4}{15}$ ; д)  $1\frac{7}{12}$ ; е)  $1\frac{8}{13}$ .

482. а)  $2\frac{4}{7}$ ; б)  $3\frac{3}{8}$ ; в)  $2\frac{4}{5}$ ; г)  $3\frac{7}{9}$ ; д)  $2\frac{6}{7}$ ; е)  $3\frac{4}{11}$ .

**О** 483. а)  $3\frac{7}{12}$ ; б)  $4\frac{5}{16}$ ; в)  $5\frac{1}{20}$ ; г)  $3\frac{4}{13}$ ; д)  $4\frac{8}{17}$ ; е)  $5\frac{2}{14}$ .

**О** 484. а)  $2\frac{12}{19}$ ; б)  $3\frac{11}{21}$ ; в)  $7\frac{29}{30}$ ; г)  $4\frac{14}{25}$ ; д)  $5\frac{17}{24}$ ; е)  $6\frac{13}{15}$ .

Представьте данную дробь в виде смешанного числа (№ 485, 486).

485. а)  $\frac{34}{7}$ ; б)  $\frac{48}{11}$ ; в)  $\frac{29}{3}$ ; г)  $\frac{19}{5}$ ; д)  $\frac{38}{13}$ ; е)  $\frac{52}{17}$ .

486. а)  $\frac{42}{5}$ ; б)  $\frac{37}{4}$ ; в)  $\frac{25}{12}$ ; г)  $\frac{49}{6}$ ; д)  $\frac{55}{7}$ ; е)  $\frac{30}{18}$ .

Выделите целую часть дроби (№ 487, 488).

487. а)  $\frac{100}{7}$ ; б)  $\frac{50}{9}$ ; в)  $\frac{143}{12}$ ; г)  $\frac{157}{50}$ ; д)  $\frac{80}{3}$ ; е)  $\frac{67}{11}$ .

488. а)  $\frac{360}{19}$ ; б)  $\frac{626}{25}$ ; в)  $\frac{231}{15}$ ; г)  $\frac{907}{30}$ ; д)  $\frac{767}{45}$ ; е)  $\frac{440}{19}$ .

Устно (№ 489—494).

489. Сколько десятых долей единицы в данном числе:

а) 2; б) 5; в) 7; г) 6; д) 12; е) 9?

490. Сколько половин единицы в данном числе:

а)  $1\frac{1}{2}$ ; б) 2; в)  $3\frac{1}{2}$ ; г)  $6\frac{1}{2}$ ; д)  $10\frac{1}{2}$ ; е) 8?

491. Сколько третей в данном числе:

а) 2; б)  $3\frac{1}{3}$ ; в)  $7\frac{2}{3}$ ; г)  $5\frac{1}{3}$ ; д)  $4\frac{2}{3}$ ; е) 9?

492. Сколько четвертых и сколько восьмых долей единицы в данном числе:

а)  $\frac{1}{2}$ ; б)  $1\frac{1}{2}$ ; в)  $2\frac{1}{4}$ ; г)  $1\frac{3}{4}$ ; д)  $3\frac{1}{4}$ ; е)  $4\frac{1}{2}$ ?

493. Сколько девятых и сколько одиннадцатых долей единицы в данном числе:

а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 5; е) 6?

494. Во сколько раз  $\frac{1}{2}$  больше данного числа:

а)  $\frac{1}{4}$ ; б)  $\frac{1}{8}$ ; в)  $\frac{1}{16}$ ; г)  $\frac{1}{32}$ ; д)  $\frac{1}{64}$ ; е)  $\frac{1}{128}$ ?

495. (Устно.) Во сколько раз  $\frac{1}{100}$  меньше данного числа:

- а)  $\frac{1}{50}$ ;      б)  $\frac{1}{25}$ ;      в)  $\frac{1}{20}$ ;      г)  $\frac{1}{4}$ ;      д)  $\frac{1}{5}$ ;      е)  $\frac{1}{2}$ ?

26.

## СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ

Вычислите. Сократите полученную дробь, если это возможно (№ 496—501).

496. а)  $\frac{1}{6} + \frac{2}{6}$ ;      б)  $\frac{5}{9} - \frac{2}{9}$ ;      в)  $\frac{4}{9} + \frac{1}{9}$ ;      г)  $\frac{5}{6} - \frac{3}{6}$ .

497. а)  $\frac{9}{10} - \frac{3}{10}$ ;      б)  $\frac{2}{10} + \frac{3}{10}$ ;      в)  $\frac{5}{12} - \frac{1}{12}$ ;      г)  $\frac{7}{12} + \frac{5}{12}$ .

498. а)  $\frac{3}{14} + \frac{5}{14}$ ;      б)  $\frac{11}{14} - \frac{9}{14}$ ;      в)  $\frac{17}{18} - \frac{13}{18}$ ;      г)  $\frac{5}{18} + \frac{11}{18}$ .

499. а)  $\frac{19}{20} - \frac{9}{20}$ ;      б)  $\frac{7}{20} + \frac{11}{20}$ ;      в)  $\frac{5}{22} + \frac{6}{22}$ ;      г)  $\frac{15}{22} - \frac{5}{22}$ .

500. а)  $\frac{17}{150} + \frac{13}{150}$ ;      б)  $\frac{78}{150} - \frac{28}{150}$ ;      в)  $\frac{52}{270} + \frac{38}{270}$ ;      г)  $\frac{157}{270} - \frac{97}{270}$ .

501. а)  $\frac{123}{350} - \frac{53}{350}$ ;      б)  $\frac{39}{350} + \frac{11}{350}$ ;      в)  $\frac{107}{420} + \frac{103}{420}$ ;      г)  $\frac{287}{420} - \frac{117}{420}$ .

502. В стране Цветонии создано общество любителей одуванчиков.

$\frac{2}{17}$  из них выращивают одуванчики,  $\frac{4}{17}$  сдувают с одуванчиков пушинки,  $\frac{9}{17}$  варят варенье, а остальные 16 членов общества делают из

одуванчиков вино. Сколько всего членов общества любителей одуванчиков проживает в Цветонии?

Найдите сумму (№ 503—511).

503. а)  $\frac{3}{16} + \frac{5}{8}$ ;      б)  $\frac{11}{16} + \frac{3}{8}$ ;      в)  $\frac{11}{18} + \frac{1}{6}$ ;      г)  $\frac{1}{18} + \frac{5}{6}$ .

504. а)  $\frac{4}{5} + \frac{2}{15}$ ;      б)  $\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$ ;      в)  $\frac{4}{21} + \frac{2}{7}$ ;      г)  $\frac{1}{24} + \frac{5}{6}$ .

$$505. \text{ а) } \frac{3}{4} + \frac{3}{20}; \quad \text{б) } \frac{7}{10} + \frac{3}{20}; \quad \text{в) } \frac{2}{7} + \frac{4}{35}; \quad \text{г) } \frac{21}{32} + \frac{1}{8}.$$

$$506. \text{ а) } \frac{19}{100} + \frac{7}{10}; \quad \text{б) } \frac{63}{1000} + \frac{37}{100}; \quad \text{в) } \frac{3}{10} + \frac{77}{1000}; \quad \text{г) } \frac{43}{10\,000} + \frac{81}{100}.$$

$$507. \text{ а) } \frac{11}{27} + \frac{4}{9}; \quad \text{б) } \frac{8}{11} + \frac{5}{44}; \quad \text{в) } \frac{11}{25} + \frac{2}{5}; \quad \text{г) } \frac{1}{6} + \frac{13}{36}.$$

$$508. \text{ а) } \frac{9}{28} + \frac{3}{7}; \quad \text{б) } \frac{7}{30} + \frac{11}{300}; \quad \text{в) } \frac{1}{40} + \frac{3}{5}; \quad \text{г) } \frac{4}{9} + \frac{5}{36}.$$

$$\boxed{\circ} \quad 509. \text{ а) } \frac{9}{13} + \frac{7}{52}; \quad \text{б) } \frac{5}{42} + \frac{3}{14}; \quad \text{в) } \frac{5}{17} + \frac{2}{51}; \quad \text{г) } \frac{17}{36} + \frac{5}{18}.$$

$$\boxed{\circ} \quad 510. \text{ а) } \frac{4}{15} + \frac{13}{45}; \quad \text{б) } \frac{5}{64} + \frac{7}{16}; \quad \text{в) } \frac{2}{19} + \frac{13}{57}; \quad \text{г) } \frac{4}{63} + \frac{8}{21};$$

$$\boxed{\circ} \quad 511. \text{ а) } \frac{7}{12} + \frac{1}{60}; \quad \text{б) } \frac{9}{88} + \frac{3}{11}; \quad \text{в) } \frac{7}{23} + \frac{3}{46}; \quad \text{г) } \frac{19}{65} + \frac{4}{13}.$$

Найдите разность (№ 512—517).

$$512. \text{ а) } \frac{5}{8} - \frac{1}{16}; \quad \text{б) } \frac{5}{6} - \frac{2}{3}; \quad \text{в) } \frac{1}{6} - \frac{1}{8}; \quad \text{г) } \frac{7}{15} - \frac{1}{3}.$$

$$513. \text{ а) } \frac{7}{12} - \frac{1}{4}; \quad \text{б) } \frac{11}{14} - \frac{2}{7}; \quad \text{в) } \frac{19}{21} - \frac{3}{7}; \quad \text{г) } \frac{3}{4} - \frac{5}{28}.$$

$$514. \text{ а) } \frac{1}{9} - \frac{1}{81}; \quad \text{б) } \frac{19}{20} - \frac{3}{4}; \quad \text{в) } \frac{11}{15} - \frac{2}{5}; \quad \text{г) } \frac{13}{16} - \frac{3}{4}.$$

$$\boxed{\circ} \quad 515. \text{ а) } \frac{7}{12} - \frac{5}{36}; \quad \text{б) } \frac{10}{13} - \frac{4}{52}; \quad \text{в) } \frac{13}{42} - \frac{3}{14}; \quad \text{г) } \frac{31}{48} - \frac{7}{12}.$$

$$\boxed{\circ} \quad 516. \text{ а) } \frac{32}{39} - \frac{2}{13}; \quad \text{б) } \frac{15}{56} - \frac{3}{14}; \quad \text{в) } \frac{4}{15} - \frac{1}{60}; \quad \text{г) } \frac{3}{16} - \frac{1}{48}.$$

$$\boxed{\circ} \quad 517. \text{ а) } \frac{25}{34} - \frac{4}{17}; \quad \text{б) } \frac{17}{18} - \frac{7}{54}; \quad \text{в) } \frac{11}{19} - \frac{43}{76}; \quad \text{г) } \frac{49}{75} - \frac{8}{25}.$$

Вычислите (№ 518, 519).

$$\boxed{\circ} \quad 518. \text{ а) } \frac{1}{2} + \frac{1}{5}; \quad \text{б) } \frac{1}{4} - \frac{1}{5}; \quad \text{в) } \frac{1}{3} + \frac{1}{4}; \quad \text{г) } \frac{1}{5} - \frac{1}{6}.$$

$$\boxed{\circ} \quad 519. \text{ а) } \frac{3}{4} + \frac{1}{6}; \quad \text{б) } \frac{3}{5} - \frac{1}{7}; \quad \text{в) } \frac{1}{6} - \frac{2}{9}; \quad \text{г) } \frac{1}{6} + \frac{3}{10}.$$

Вычислите (№ 520—523).



520. а)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{5}$ ; б)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{10}$ ; в)  $\frac{5}{8} - \frac{3}{10}$ ; г)  $\frac{2}{7} + \frac{1}{3}$ .



521. а)  $\frac{1}{6} + \frac{1}{8}$ ; б)  $\frac{5}{8} - \frac{1}{3}$ ; в)  $\frac{2}{3} + \frac{3}{10}$ ; г)  $\frac{11}{12} - \frac{3}{8}$ .



522. а)  $\frac{3}{4} - \frac{2}{7}$ ; б)  $\frac{1}{2} + \frac{3}{7}$ ; в)  $\frac{2}{9} + \frac{3}{7}$ ; г)  $\frac{8}{9} - \frac{1}{2}$ .



523. а)  $\frac{9}{10} - \frac{1}{15}$ ; б)  $\frac{5}{16} + \frac{5}{12}$ ; в)  $\frac{2}{15} + \frac{3}{20}$ ; г)  $\frac{14}{15} - \frac{7}{25}$ .

Найдите  $a$  устно (№ 524—526).

524. а)  $\frac{5}{9} + \frac{a}{9} = 1$ ; б)  $\frac{a}{6} + \frac{1}{6} = 1$ ; д)  $\frac{a}{20} + \frac{17}{20} = 1$ ;

б)  $1 - \frac{a}{7} = \frac{5}{7}$ ; г)  $\frac{a}{10} - \frac{3}{10} = 1$ ; е)  $1 - \frac{a}{15} = \frac{8}{15}$ .

525. а)  $\frac{a}{11} + \frac{4}{11} = 1$ ; б)  $\frac{4}{15} + \frac{a}{15} = 1$ ; д)  $\frac{a}{25} + \frac{21}{25} = 1$ ;

б)  $1 - \frac{a}{18} = \frac{13}{18}$ ; г)  $\frac{a}{12} - 1 = \frac{5}{12}$ ; е)  $1 - \frac{a}{30} = \frac{11}{30}$ .

526. а)  $\frac{a}{13} - \frac{2}{13} = 1$ ; б)  $\frac{a}{14} - \frac{9}{14} = 1$ ; д)  $\frac{a}{25} - \frac{4}{25} = 1$ ;

б)  $\frac{a}{19} - 1 = \frac{1}{19}$ ; г)  $\frac{a}{17} - 1 = \frac{7}{17}$ ; е)  $\frac{48}{37} - \frac{a}{37} = 1$ .

Решите уравнение (№ 527—530).



527. а)  $x + \frac{1}{5} = 1$ ; б)  $1 - x = \frac{3}{8}$ ; в)  $x + \frac{3}{10} = 1$ ; г)  $1 - x = \frac{7}{11}$ .



528. а)  $\frac{4}{13} + y = 1$ ; б)  $1 - y = \frac{6}{17}$ ; в)  $y + \frac{9}{14} = 1$ ; г)  $1 - y = \frac{13}{21}$ .



529. а)  $p + \frac{4}{19} = 1$ ; б)  $1 - p = \frac{15}{23}$ ; в)  $p + \frac{16}{25} = 1$ ; г)  $1 - p = \frac{7}{18}$ .



530. а)  $\frac{7}{12} + q = 1$ ; б)  $1 - q = \frac{4}{15}$ ; в)  $q + \frac{7}{16} = 1$ ; г)  $1 - q = \frac{13}{21}$ .



531. Один маляр может покрасить стену за 4 ч, а другой — за 5 ч. Какую часть стены покрасит первый маляр за 1 ч? Какую часть стены покрасит второй маляр за 1 ч? Какую часть стены они покрасят за 1 ч, работая одновременно?



532. Один насос может откачать воду из котлована за 6 ч, а другой — за 3 ч. Какую часть воды откачивает каждый из этих насосов за 1 ч работы? Какую часть воды они откачивают за 1 ч, работая одновременно?



533. Определите периметр прямоугольника со сторонами  $\frac{3}{8}$  дм и  $\frac{7}{40}$  дм.



534. Определите периметр треугольника со сторонами  $\frac{1}{12}$  м,  $\frac{1}{6}$  м и  $\frac{5}{24}$  м.



535. Садовод собрал со своего участка  $\frac{1}{6}$  ц груш,  $\frac{2}{15}$  ц яблок и  $\frac{7}{30}$  ц сливы. Определите массу собранных фруктов.



536. Витя помогал папе по хозяйству:  $\frac{1}{4}$  ч у него ушла на мытье посуды,  $\frac{5}{12}$  ч он гладил белье и  $\frac{1}{3}$  ч чистил пылесосом ковер. Сколько времени ушло у Вити на хозяйственные дела?



537. Маша помогала маме по дому:  $\frac{1}{2}$  ч она вытирала пыль,  $\frac{1}{6}$  ч поливала цветы и  $\frac{1}{4}$  ч ей потребовалось на чистку кухонной плиты. Сколько времени Маша занималась домашними делами?

27.



## СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ СМЕШАННЫХ ЧИСЕЛ

Вычислите (№ 538—540).

538. а)  $2\frac{4}{13} + \frac{2}{13}$ ; б)  $2\frac{4}{13} + 1\frac{2}{13}$ ; в)  $2\frac{4}{13} + \frac{10}{13}$ ; г)  $2\frac{4}{13} + 1\frac{10}{13}$ .

539. а)  $1\frac{1}{8} + \frac{3}{8}$ ; б)  $1\frac{1}{8} + 2\frac{3}{8}$ ; в)  $1\frac{1}{8} + \frac{7}{8}$ ; г)  $1\frac{1}{8} + 2\frac{7}{8}$ .

540. а)  $3\frac{4}{19} + \frac{8}{19}$ ; б)  $3\frac{4}{19} + 2\frac{8}{19}$ ; в)  $3\frac{4}{19} + \frac{18}{19}$ ; г)  $\frac{4}{19} + 2\frac{18}{19}$ .

Вычислите (№ 541—543).

541. а)  $1\frac{11}{15} - 1$ ; б)  $1\frac{11}{15} - \frac{4}{15}$ ; в)  $1\frac{11}{15} - \frac{11}{15}$ ; г)  $1\frac{11}{15} - \frac{13}{15}$ .

542. а)  $2\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$ ; б)  $2\frac{5}{8} - 1\frac{3}{8}$ ; в)  $2\frac{5}{8} - \frac{7}{8}$ ; г)  $2\frac{5}{8} - 1\frac{7}{8}$ .

543. а)  $3\frac{9}{17} - \frac{5}{17}$ ; б)  $3\frac{9}{17} - 1\frac{5}{17}$ ; в)  $3\frac{9}{17} - \frac{10}{17}$ ; г)  $3\frac{9}{17} - 1\frac{10}{17}$ .

Выполните сложение (№ 544, 545).

544. а)  $1\frac{3}{7} + 2\frac{5}{7} + 1\frac{2}{7} + 3\frac{6}{7}$ ; б)  $3\frac{2}{5} + 1\frac{4}{5} + 2\frac{3}{5} + 1\frac{3}{5}$ ;  
б)  $2\frac{2}{9} + 1\frac{5}{9} + 3\frac{7}{9} + 1\frac{4}{9}$ ; г)  $1\frac{7}{10} + 3\frac{3}{10} + 2\frac{9}{10} + 1\frac{1}{10}$ .

545. а)  $\frac{2}{5} + \frac{4}{5} + \frac{4}{5} + \frac{3}{5} + \frac{1}{5}$ ; б)  $\frac{1}{8} + \frac{3}{8} + \frac{7}{8} + \frac{5}{8} + \frac{5}{8}$ ;  
б)  $\frac{3}{11} + \frac{5}{11} + \frac{6}{11} + \frac{9}{11} + \frac{7}{11}$ ; г)  $\frac{10}{13} + \frac{8}{13} + \frac{6}{13} + \frac{3}{13} + \frac{5}{13}$ .

Выполните действия (№ 546—548).

546. а)  $1\frac{7}{15} + 2\frac{3}{15} - 1\frac{8}{15} - 1\frac{4}{15}$ ; б)  $3\frac{2}{17} + 1\frac{12}{17} + 2\frac{3}{17} - 3\frac{8}{17}$ ;  
б)  $3\frac{12}{13} - 1\frac{5}{13} - 1\frac{9}{13} + 2\frac{3}{13}$ ; г)  $5\frac{3}{14} - 1\frac{5}{14} + 2\frac{9}{14} - 4\frac{13}{14}$ .

547. а)  $(5 - 3\frac{7}{16}) + (4 - 2\frac{9}{16})$ ; б)  $(2 - 1\frac{5}{9}) + (4 - 1\frac{4}{9})$ ;  
б)  $(3 - 1\frac{4}{7}) + (5 - 2\frac{5}{7})$ ; г)  $(2 - 1\frac{5}{18}) + (7 - 2\frac{11}{18})$ .

548. а)  $(6 - 3\frac{5}{12}) - (3 - 1\frac{1}{12})$ ; б)  $(7 - 3\frac{7}{11}) - (4 - 2\frac{3}{11})$ ;  
б)  $(5 - 2\frac{7}{19}) - (4 - 3\frac{2}{19})$ ; г)  $(8 - 4\frac{13}{20}) - (6 - 5\frac{3}{20})$ .

Решите уравнение (№ 549, 550).

549. а)  $x + 1\frac{7}{9} = 2\frac{4}{9}$ ; б)  $x - 2\frac{4}{11} = 4\frac{1}{11}$ ; д)  $x + 3\frac{7}{10} = 5\frac{3}{10}$ ;  
б)  $3\frac{5}{8} - x = 1\frac{3}{8}$ ; г)  $2\frac{7}{18} + x = 5\frac{5}{18}$ ; е)  $4\frac{7}{12} - x = 3\frac{5}{12}$ .

550. а)  $4\frac{8}{13} - x = 1\frac{5}{13}$ ;    в)  $2\frac{11}{15} + x = 5\frac{2}{15}$ ;    д)  $5\frac{15}{19} - x = 3\frac{3}{19}$ ;  
 б)  $x + 1\frac{3}{14} = 3\frac{9}{14}$ ;    г)  $x - 2\frac{5}{16} = 4\frac{13}{16}$ ;    е)  $x + 1\frac{11}{18} = 3\frac{7}{18}$ .

551. На протяжении первого погожего денька лягушонок Квак съел  $1\frac{4}{7}$  г мошек. Во второй день он проглотил еще  $1\frac{2}{7}$  г мошек, а в третий дождливый день ему досталось  $1\frac{1}{7}$  г лакомства. Сколько всего граммов мошек съел лягушонок за три дня?

552. Муха-Цокотуха, проходя полем, нашла  $1\frac{4}{5}$  р. Немного позже ей повезло еще раз: на лесной тропинке она нашла еще  $2\frac{1}{5}$  р. А вот за горами ей пришлось заплатить штраф за незаконное пересечение границы в размере  $1\frac{3}{5}$  р. Сколько денег осталось у Цокотухи?

553. Во время первого снегопада на домик Кролика выпало  $3\frac{5}{8}$  кг снега. Чуть позже, во время оттепели, растаяло  $1\frac{3}{8}$  кг снега. Новый снегопад добавил на крышу дома Кролика еще  $2\frac{7}{8}$  кг снега. Сколько килограммов снега оказалось на крыше домика?

554. В школьном буфете разливают к обеду в стаканы  $54\frac{2}{5}$  л молока,  $43\frac{1}{5}$  л кефира и  $60\frac{4}{5}$  л ряженки. Сколько литров молочных продуктов предлагает детям школьный буфет?

555. Пищевой комбинат упаковывает за смену  $4\frac{3}{7}$  т арахиса, кешью — на  $2\frac{5}{7}$  т больше, чем арахиса, и фисташек — на  $1\frac{6}{7}$  т меньше, чем арахиса и кешью вместе. Сколько тонн орехов комбинат упаковывает за смену?



 556. Наводя утром порядок во дворе, дворник убрал  $12\frac{4}{9}$  кг листьев клена, тополя — на  $11\frac{2}{9}$  кг больше, а березы — на  $9\frac{5}{9}$  кг меньше, чем клена. Листьев ясеня было убрано на  $5\frac{8}{9}$  кг меньше, чем тополя и березы вместе. Сколько всего листьев было убрано дворником?

 557. В бочонке у Винни-Пуха было  $2\frac{1}{7}$  кг меда. За завтраком он съел  $\frac{6}{7}$  кг меда. Затем к нему в гости пришел Пятачок и принес горшочек, в котором было  $1\frac{5}{7}$  кг меда. Друзья отметили это событие и съели совместно  $2\frac{4}{7}$  кг меда. Сколько меда осталось у Винни?

28.

### УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ОБЫКНОВЕННОЙ ДРОБИ НА НАТУРАЛЬНОЕ ЧИСЛО

Вычислите (№ 558, 559).

558. а)  $\frac{3}{28} \cdot 5$ ;      б)  $3 \cdot \frac{7}{40}$ ;      в)  $\frac{2}{17} \cdot 8$ ;      г)  $7 \cdot \frac{4}{31}$ .

559. а)  $\frac{2}{15} \cdot 2$ ;      б)  $3 \cdot \frac{1}{14}$ ;      в)  $\frac{5}{43} \cdot 5$ ;      г)  $1 \cdot \frac{4}{31}$ .

Выполните умножение и сократите полученную дробь (№ 560, 561).

 560. а)  $\frac{2}{45} \cdot 15$ ;      б)  $14 \cdot \frac{1}{42}$ ;      в)  $\frac{5}{81} \cdot 9$ ;      г)  $6 \cdot \frac{5}{36}$ .

 561. а)  $14 \cdot \frac{3}{56}$ ;      б)  $\frac{3}{64} \cdot 12$ ;      в)  $6 \cdot \frac{7}{72}$ ;      г)  $\frac{3}{55} \cdot 11$ .

Выполните умножение и представьте результат в виде смешанного числа (выделите целую часть) (№ 562—565).

562. а)  $\frac{3}{4} \cdot 5$ ;      б)  $10 \cdot \frac{2}{7}$ ;      в)  $\frac{4}{9} \cdot 7$ ;      г)  $8 \cdot \frac{3}{5}$ .

563. а)  $\frac{7}{8} \cdot 3$ ;      б)  $8 \cdot \frac{6}{11}$ ;      в)  $\frac{9}{13} \cdot 5$ ;      г)  $7 \cdot \frac{5}{6}$ .

 564. а)  $\frac{13}{40} \cdot 7$ ; б)  $9 \cdot \frac{16}{35}$ ; в)  $\frac{19}{30} \cdot 11$ ; г)  $8 \cdot \frac{15}{41}$ .

 565. а)  $\frac{23}{25} \cdot 3$ ; б)  $5 \cdot \frac{31}{44}$ ; в)  $8 \cdot \frac{16}{37}$ ; г)  $\frac{13}{29} \cdot 4$ .

Вычислите (№ 566, 567).

566. а)  $\frac{15}{17} : 3$ ; б)  $\frac{16}{17} : 3$ ; в)  $\frac{21}{23} : 7$ ; г)  $\frac{20}{23} : 7$ .

567. а)  $\frac{16}{25} : 4$ ; б)  $\frac{17}{25} : 4$ ; в)  $\frac{35}{41} : 5$ ; г)  $\frac{34}{41} : 5$ .

Выполните действия (№ 568—572).

 568. а)  $\frac{4}{15} \cdot 2 + \frac{2}{3} : 5$ ; в)  $\frac{3}{16} \cdot 5 - \frac{3}{4} : 4$ ;

б)  $\frac{7}{8} : 3 - \frac{1}{24} \cdot 5$ ; г)  $\frac{9}{18} : 4 + \frac{5}{52} \cdot 3$ .

 569. а)  $\frac{3}{20} \cdot 3 - \frac{3}{10} : 2$ ; в)  $\frac{5}{11} : 2 + \frac{21}{22} : 3$ ;

б)  $\frac{1}{18} \cdot 7 + \frac{5}{6} : 3$ ; г)  $\frac{2}{25} \cdot 10 - \frac{7}{10} : 2$ .

 570. а)  $\frac{4}{45} \cdot 9 - \frac{2}{3} : 5$ ; в)  $\frac{5}{12} : 10 + \frac{7}{48} \cdot 3$ ;

б)  $\frac{3}{8} : 6 + \frac{5}{32} \cdot 4$ ; г)  $\frac{7}{36} \cdot 4 - \frac{5}{9} : 2$ .

 571. а)  $\left(\frac{3}{16} + \frac{1}{4}\right) \cdot 8$ ; в)  $\left(\frac{7}{8} - \frac{5}{24}\right) \cdot 48$ ; д)  $\left(\frac{4}{15} - \frac{1}{5}\right) \cdot 25$ ;

б)  $\left(\frac{5}{9} + \frac{2}{3}\right) : 11$ ; г)  $\left(\frac{9}{13} - \frac{9}{39}\right) : 9$ ; е)  $\left(\frac{7}{12} + \frac{5}{36}\right) : 13$ .

 572. а)  $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{5}\right) : 2 - \frac{3}{10}$ ; в)  $\left(\frac{7}{15} + \frac{4}{5}\right) : 3 - \frac{1}{9}$ ;

б)  $\left(\frac{3}{4} - \frac{5}{12}\right) \cdot 8 + \frac{1}{18}$ ; г)  $\left(\frac{3}{7} - \frac{1}{21}\right) \cdot 14 - \frac{1}{6}$ .

573. За час Наташа выполнила  $\frac{2}{7}$  домашнего задания, а Лена в два раза меньше. Какую часть домашнего задания выполнила Лена?

574. В октябре этого года в деревне Гадюкино выпало  $\frac{3}{5}$  месячной нормы осадков, а в том же месяце прошлого года — в 3 раза больше. Какая часть месячной нормы осадков выпала в Гадюкине в октябре прошлого года?



575. Во время тренировки в футбольной секции Саша отрабатывал пас нападающему в течение  $\frac{2}{5}$  ч, а штрафной 11-метровый удар — в 2 раза дольше. Сколько времени Саша выполнял два упражнения?



576. Стоимость системной платы персонального компьютера составляет  $\frac{2}{9}$  от его общей стоимости, а стоимость блоков памяти — в 2 раза меньше. Какую часть от общей стоимости ПК составляет стоимость системной платы и памяти вместе?



577. Стоимость линз в очках составляет  $\frac{5}{8}$  от полной стоимости очков, а работа по установке линз в оправу — в 5 раз дешевле. Какую часть от полной стоимости очков составляет стоимость оправы?



578. Государству принадлежит  $\frac{12}{25}$  общего числа акций компании «Сушки и баранки». Число акций, принадлежащих частным инвесторам, в 3 раза меньше. Остальные акции принадлежат сотрудникам компании. Какая часть акций принадлежит сотрудникам компании?



# ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УГЛА. РАЗВЕРНУТЫЙ УГОЛ. СРАВНЕНИЕ УГЛОВ

579. По рисунку 8 запишите:

- 1) какими лучами образован данный угол;
- 2) какой буквой обозначена его вершина;
- 3) название угла (двумя способами).

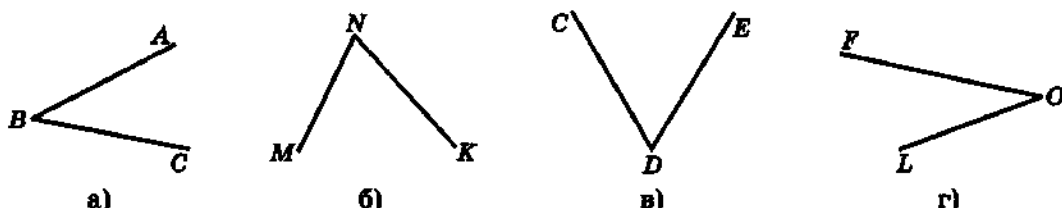


Рис. 8

580. По названию угла запишите названия его сторон и вершины:

- а)  $\angle ABC$ ; б)  $\angle AOB$ ; в)  $\angle MNK$ ; г)  $\angle CED$ .

581. Запишите все углы, изображенные на рисунке 9 (всего 6 углов).

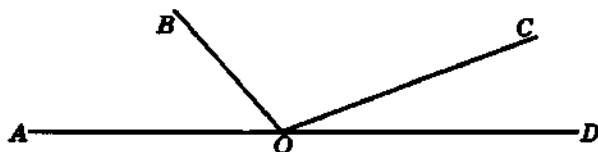


Рис. 9

582. Найдите на рисунке 10 развернутые углы и запишите их названия:

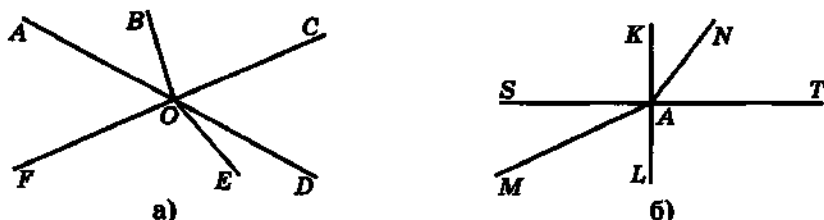
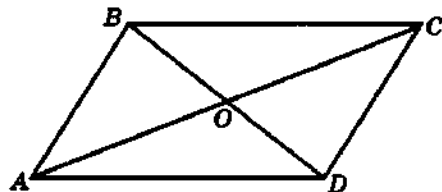


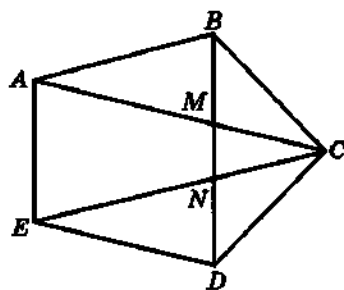
Рис. 10



583. Найдите на рисунке 11 развернутые углы и запишите их названия:



а)



б)

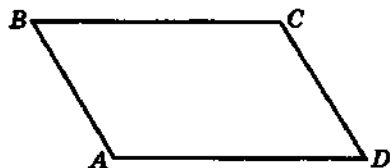
Рис. 11

584. Выполните рисунок по описанию:

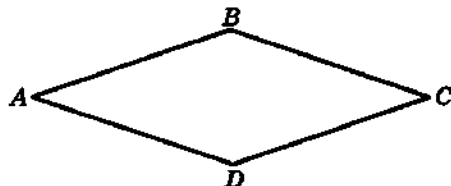
- прямая  $a$  пересекает стороны угла  $ABC$  в точках  $M$  и  $N$ ;
- точка  $O$  находится внутри угла  $ABC$  и луч  $OM$  пересекает сторону  $BC$ ;
- точка  $O$  находится вне угла  $ABC$  и луч  $ON$  пересекает стороны угла  $ABC$ ;
- точка  $O$  находится вне угла  $ABC$  и луч  $ON$  пересекает сторону угла  $BC$  и не пересекает сторону  $BA$ .



585. Используя прозрачную пленку, сравните углы данного четырехугольника (рис. 12):  $\angle A$  и  $\angle C$ ,  $\angle B$  и  $\angle D$ ,  $\angle A$  и  $\angle B$ ,  $\angle C$  и  $\angle D$ .



а)



б)

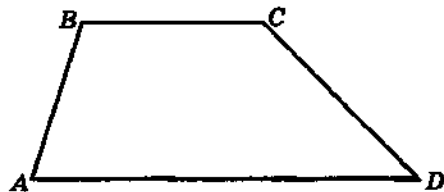
Рис. 12



586. Используя прозрачную пленку, сравните углы данного четырехугольника (рис. 13):  $\angle A$  и  $\angle C$ ,  $\angle B$  и  $\angle D$ ,  $\angle A$  и  $\angle B$ ,  $\angle C$  и  $\angle D$ .



а)



б)

Рис. 13



587. Начертите углы  $AOB$  и  $AOC$ , если известно, что:

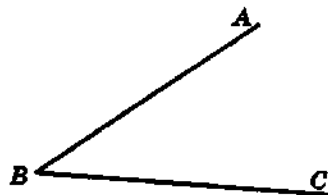
- а) угол  $AOB$  меньше угла  $AOC$  и луч  $OB$  проходит внутри угла  $AOC$ ;
- б) угол  $AOB$  меньше угла  $AOC$  и луч  $OB$  проходит вне угла  $AOC$ .



30.

## ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ. БИССЕКТРИСА УГЛА

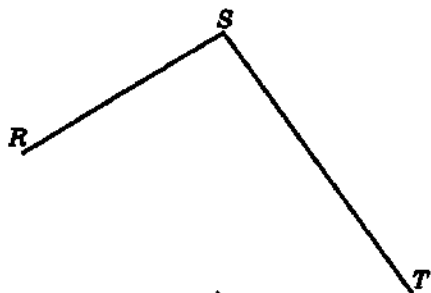
588. Определите на глаз величину угла на рисунке 14. Измерьте угол и запишите результат измерения.



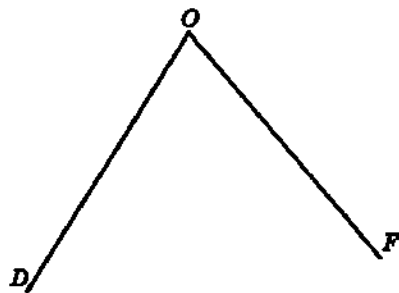
а)



б)



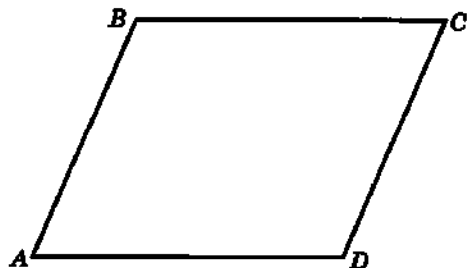
в)



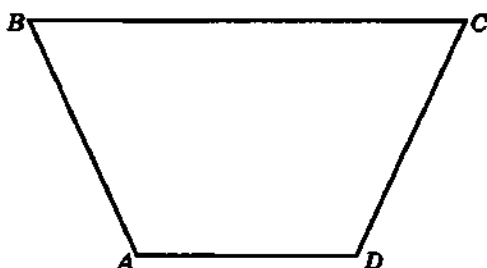
г)

Рис. 14

589. Измерьте углы данного четырехугольника (рис. 15) и запишите результаты измерений. Найдите сумму величин углов  $A$  и  $B$ ,  $C$  и  $D$ .



а)



б)

Рис. 15

590. Измерьте углы данного треугольника (рис. 16) и найдите их сумму:

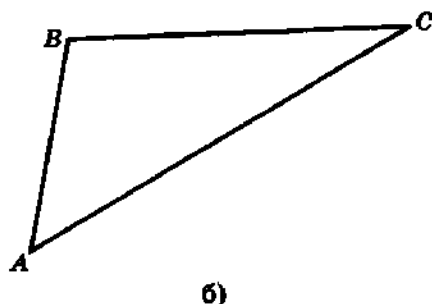
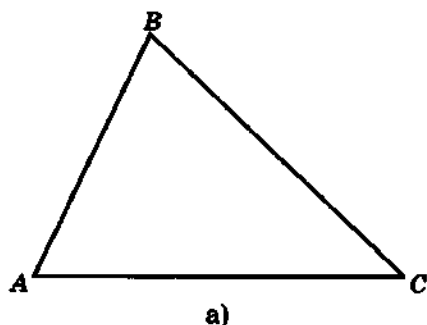


Рис. 16

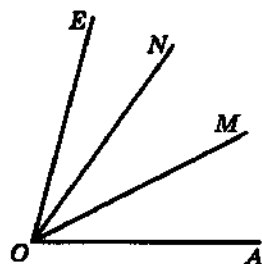


Рис. 17



591. Угол  $AOE$  (рис. 17) разделили на 3 равные части.

- 1) Сколько всего образовалось углов?
- 2) Какие из этих углов равны?
- 3) Какие лучи являются биссектрисами изображенных углов?

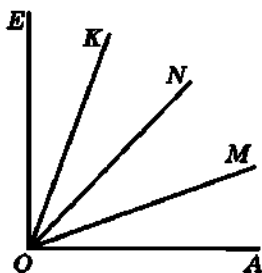


Рис. 18



592. Угол  $AOE$  (рис. 18) разделили на 4 равные части.

- 1) Сколько всего образовалось углов?
- 2) Какие из этих углов равны?
- 3) Какие лучи являются биссектрисами изображенных углов?

593. Запишите, какие из изображенных на рисунке 19 углов являются острыми, прямыми, тупыми, развернутыми:

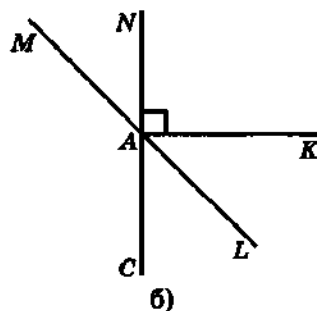
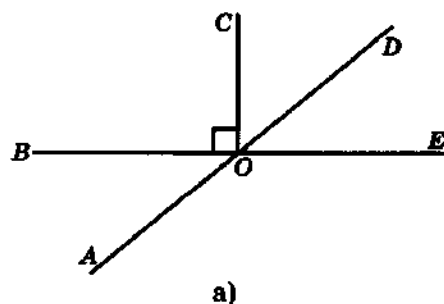
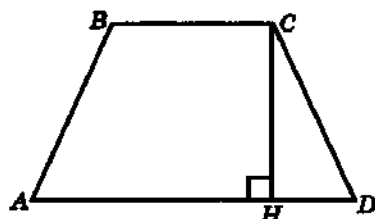
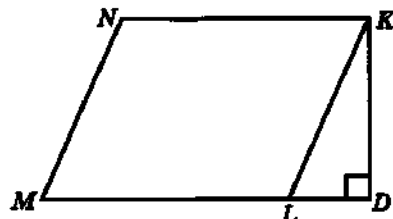


Рис. 19

594. Запишите, какие из изображенных на рисунке 20 углов являются острыми, прямыми, тупыми, развернутыми:



а)



б)

Рис. 20

595. Провели биссектрису развернутого угла и биссектрисы каждого из полученных углов. Сколько всего углов получилось? Найдите величины этих углов.
596. Луч, проведенный из вершины прямого угла, делит его на два угла так, что величина одного угла на  $10^\circ$  больше величины другого. Определите величину каждого из этих углов.
597. Луч, проведенный из вершины прямого угла, делит его на два угла так, что величина одного угла на  $20^\circ$  меньше величины другого. Определите величину каждого из этих углов.
598. Луч, проведенный из вершины прямого угла, делит его на два угла так, что величина одного угла в два раза больше величины другого. Определите величину каждого из этих углов.
599. Луч, проведенный из вершины развернутого угла, делит его на два угла так, что величина одного угла на  $30^\circ$  больше величины другого. Определите величину каждого из этих углов.
600. Луч, проведенный из вершины развернутого угла, делит его на два угла так, что величина одного угла на  $40^\circ$  меньше величины другого. Определите величину каждого из этих углов.
601. Какую часть развернутого угла составляет угол A, если:  
а)  $\angle A = 90^\circ$ ;    б)  $\angle A = 45^\circ$ ;    в)  $\angle A = 60^\circ$ ;    г)  $\angle A = 30^\circ$ ?
602. Прямые AB и CD пересекаются в точке O. Найдите величины углов COB и BOD, зная, что  $\angle AOC = 50^\circ$ .





603. Прямые  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $O$ . Найдите величины углов  $COB$  и  $BOD$ , зная, что  $\angle AOC = 120^\circ$ .



604. Докажите, что биссектриса тупого угла делит его на два острых угла.



605. Верно ли, что:

- а) любой угол, меньше тупого, — острый;
- б) любой угол, меньше развернутого, — тупой;
- в) любой угол, больше прямого, — или тупой, или развернутый;
- г) половина развернутого угла — прямой угол.



606. Над восточной границей России солнце восходит на 9 ч раньше, чем над западной. Сколько градусов долготы отделяют нашу восточную границу от западной?

Справка. За сутки (примерно 24 часа) земной шар совершает полный оборот ( $360^\circ$ ) вокруг своей оси.



## ТРЕУГОЛЬНИК. ПЛОЩАДЬ ТРЕУГОЛЬНИКА. СВОЙСТВО УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА

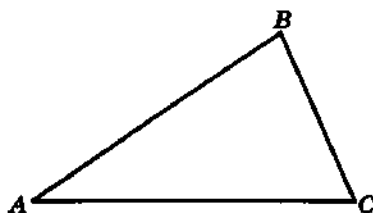


Рис. 21

607. Используя изображение треугольника на рисунке 21, запишите:

- 1) его название;
- 2) названия его сторон;
- 3) названия его вершин;
- 4) названия его углов.

608. Определите вид треугольника (рис. 22).

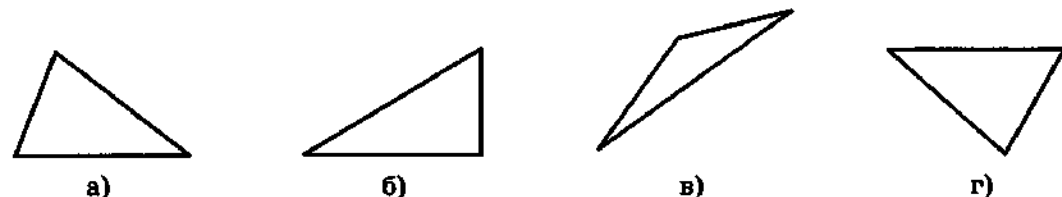


Рис. 22

609. Одна сторона треугольника равна 2 дм, вторая — на 8 см больше этой стороны, а третья на 5 см меньше суммы первых двух сторон. Найдите периметр треугольника.

610. Одна сторона треугольника равна 3 м, вторая — на 50 см меньше, а третья — на 8 дм меньше суммы первых двух сторон. Найдите периметр треугольника.



611. Запишите выражение для периметра треугольника  $ABC$  и упростите его, если:

- а)  $AB = x$  см,  $BC$  в 3 раза больше  $AB$ , а  $AC$  на 7 см меньше  $BC$ ;  
 б)  $AB = y$  см,  $BC$  в 2 раза больше  $AB$ , а  $AC$  на 11 см меньше  $BC$ .



612. Используя результаты предыдущего задания, составьте уравнение и найдите стороны, зная, что периметр треугольника  $ABC$  равен:  
 а) 77 см;      б) 59 см.



613. Запишите выражение для периметра треугольника  $MNK$  и упростите его, если:

- а)  $MN = a$  см,  $NK$  на 14 см меньше  $MN$ , а  $KM$  в 3 раза больше  $NK$ ;  
 б)  $MN = b$  см,  $NK$  на 25 см больше  $MN$ , а  $KM$  в 4 раза больше  $NM$ .



614. Используя результаты предыдущего задания, составьте уравнение и найдите стороны, зная, что периметр треугольника  $MNK$  равен:

- а) 64 см;      б) 67 см.



615. Используя правило треугольника, определите, может ли существовать треугольник со сторонами:

- а) 8 дм, 60 см и 1 м;      в) 1 м 60 см, 80 см и 8 дм;  
 б) 150 см, 2 м и 13 дм;      г) 70 см, 7 дм и 7 мм.

616. Используя данные рисунка 23, найдите площадь прямоугольного треугольника:

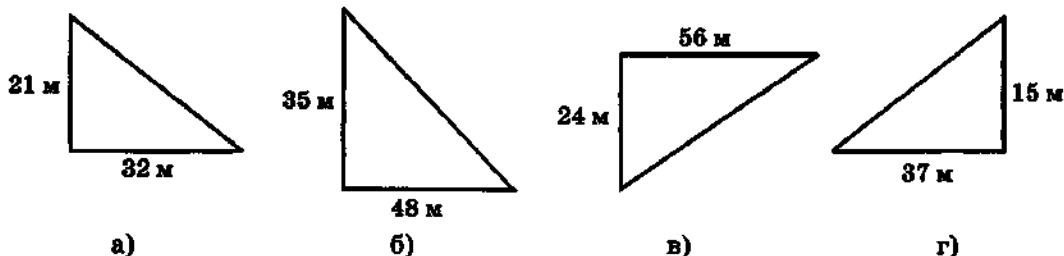


Рис. 23



617. Используя данные рисунка 24, найдите площадь изображенной фигуры:

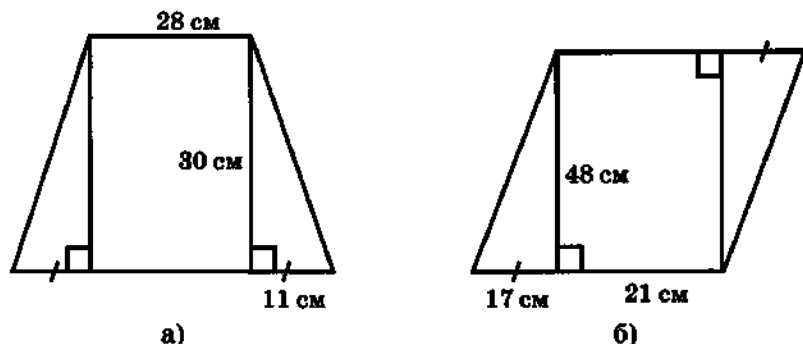


Рис. 24

618. Площадь прямоугольного треугольника равна  $42 \text{ см}^2$ , а одна из сторон, образующих прямой угол, равна 7 см. Найдите вторую сторону этого угла.

619. Площадь прямоугольного треугольника равна  $70 \text{ см}^2$ , а одна из сторон, образующих прямой угол, равна 14 см. Найдите вторую сторону этого угла.

620. Площадь прямоугольного треугольника равна  $54 \text{ см}^2$ , а одна из сторон, образующих прямой угол, равна 18 см. Найдите вторую сторону этого угла.

621. Площадь прямоугольного треугольника равна  $63 \text{ см}^2$ , а одна из сторон, образующих прямой угол, равна 21 см. Найдите вторую сторону этого угла.

622.  $a$  — сторона треугольника,  $h$  — высота, проведенная к этой стороне. Найдите площадь треугольника, если:

- а)  $a = 15 \text{ см}$ ,  $h = 8 \text{ см}$ ;      в)  $a = 52 \text{ см}$ ,  $h = 16 \text{ см}$ ;  
б)  $a = 34 \text{ см}$ ,  $h = 12 \text{ см}$ ;      г)  $a = 98 \text{ см}$ ,  $h = 37 \text{ см}$ .

623. Найдите величину одного из острых углов прямоугольного треугольника, если второй острый угол равен:

- а)  $38^\circ$ ;      б)  $46^\circ$ ;      в)  $23^\circ$ ;      г)  $54^\circ$ ;      д)  $79^\circ$ ;      е)  $89^\circ$ .

624. Дана величина одного из острых углов прямоугольного треугольника:

- а)  $25^\circ$ ;      б)  $39^\circ$ ;      в)  $67^\circ$ ;      г)  $45^\circ$ ;      д)  $62^\circ$ ;      е)  $58^\circ$ .

Укажите величину меньшего острого угла этого треугольника.

625. Если треугольник существует, найдите его третий угол и определите вид треугольника.

|            |            |             |             |            |             |            |            |            |
|------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| $\angle A$ | $18^\circ$ |             |             | $25^\circ$ |             | $47^\circ$ | $54^\circ$ |            |
| $\angle B$ |            | $26^\circ$  | $72^\circ$  | $65^\circ$ | $138^\circ$ | $58^\circ$ | $58^\circ$ | $96^\circ$ |
| $\angle C$ | $48^\circ$ | $100^\circ$ | $120^\circ$ |            | $52^\circ$  |            |            | $32^\circ$ |
| Вид        |            |             |             |            |             |            |            |            |

626. Два угла треугольника имеют величину по  $34^\circ$ . Определите величину третьего угла.

627. Один из углов треугольника составляет  $100^\circ$ , а два другие равны между собой. Найдите эти углы.



628. В треугольнике  $MNK$  угол  $M$  в 2 раза, а угол  $K$  в 6 раз больше угла  $N$ . Найдите все углы треугольника  $MNK$ .



629. Угол  $M$  треугольника  $MNK$  в 3 раза меньше угла  $N$  и в 4 раза меньше угла  $K$ . Найдите все углы треугольника  $MNK$ .



630. Решите задачу двумя способами: арифметическим и алгебраическим.

- Один угол треугольника в 2 раза меньше другого и на  $28^\circ$  меньше третьего. Найдите все углы треугольника.
- Один угол треугольника в 3 раза меньше другого и на  $15^\circ$  больше третьего. Найдите все углы треугольника.
- Один угол треугольника в 3 раза больше другого и на  $16^\circ$  больше третьего. Найдите все углы треугольника.
- Один угол треугольника в 2 раза больше другого и на  $25^\circ$  меньше третьего. Найдите все углы треугольника.



631. Начертите отрезок  $AB = 4$  см. Постройте  $\angle BAN = 35^\circ$  и  $\angle ABM = 80^\circ$ . Обозначьте точку пересечения лучей  $AN$  и  $BM$  буквой  $C$ . Чему равен угол  $C$  треугольника  $ABC$ ? Измерьте отрезки  $AB$  и  $AC$  и запишите результаты измерений. Сравните их с результатами своих товарищей.

# **РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДВУМЯ ТОЧКАМИ. МАСШТАБ**

632. Запишите, длина какой линии равна расстоянию между выделенными точками (рис. 25).

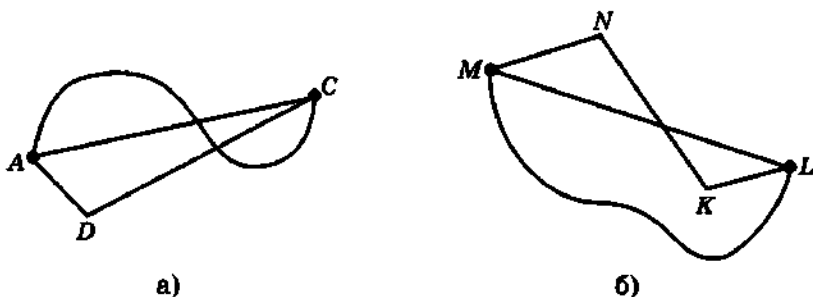


Рис. 25

633. Точка  $C$  — середина отрезка  $AB$ , длина которого равна 10 см. Найдите расстояние между серединами отрезков  $AC$  и  $CB$ .

634. Точки  $A$ ,  $B$ , и  $C$  лежат на одной прямой в том порядке, в котором они перечислены. Длина отрезка  $AC$  равна 8 см. Найдите расстояние между серединами отрезков  $AB$  и  $BC$ .

635. Точки  $A$ ,  $B$ , и  $C$  лежат на одной прямой в том порядке, в котором они перечислены.  $AB = 4$  см,  $BC = 6$  см. Найдите расстояние между серединами отрезков  $AC$  и  $BC$ .

636. Точки  $A$ ,  $B$ , и  $C$  лежат на одной прямой в том порядке, в котором они перечислены,  $AB = 2$  см. Найдите расстояние между серединами отрезков  $AC$  и  $BC$ .

637. Начертите отрезок  $MN$  длиной 3 см. Изобразите фигуру, все точки которой удалены от отрезка  $MN$  на 1 см.

638. Участок земли имеет форму прямоугольника со сторонами 50 м и 30 м. Изобразите этот прямоугольник в масштабе 1 : 1000.

639. Поле имеет форму прямоугольника со сторонами 700 м и 1200 м. Изобразите этот прямоугольник в масштабе 1 : 10 000.

640. Резистор<sup>1</sup> имеет форму прямоугольника со сторонами 1 мм и 2 мм. Изобразите этот резистор в масштабе 20 : 1.

<sup>1</sup> Резистор — деталь электросхемы.



641. Конденсатор<sup>1</sup> имеет форму прямоугольника со сторонами 3 мм и 4 мм. Изобразите этот конденсатор в масштабе 10 : 1.



642. На рисунке 26 указан реальный размер одного из отрезков фигуры. Определите, в каком масштабе сделано изображение.

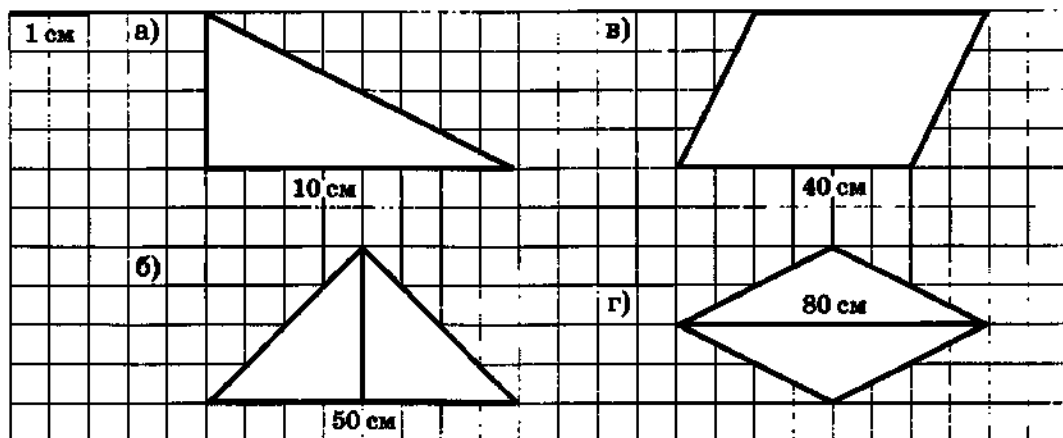


Рис. 26



643. На рисунке 27 указан реальный размер одного из отрезков фигуры. Определите, в каком масштабе сделано изображение.

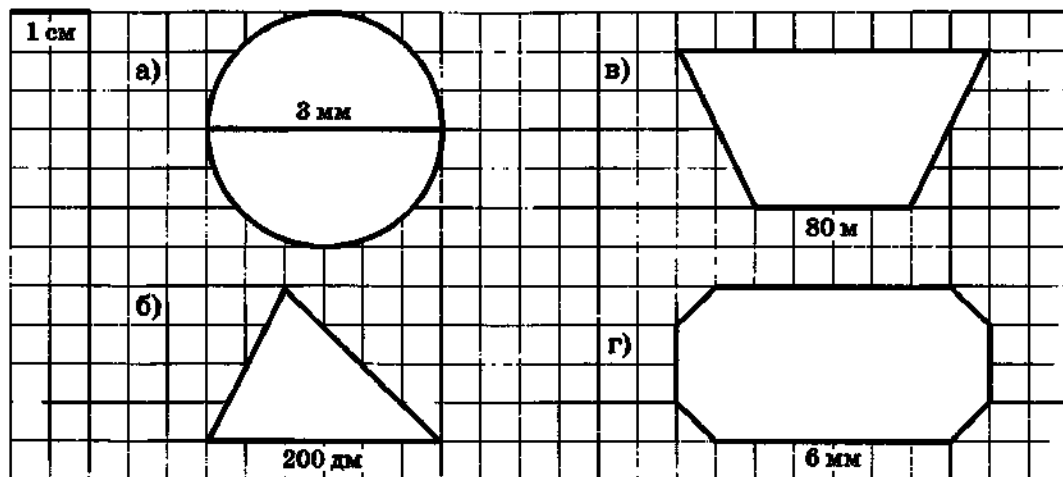


Рис. 27

<sup>1</sup> Конденсатор — деталь электросхемы.

# **РАССТОЯНИЕ ОТ ТОЧКИ ДО ПРЯМОЙ. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПРЯМЫЕ**

644. Запишите, длина какого отрезка равна расстоянию от точки  $A$  до прямой  $a$  (рис. 28).

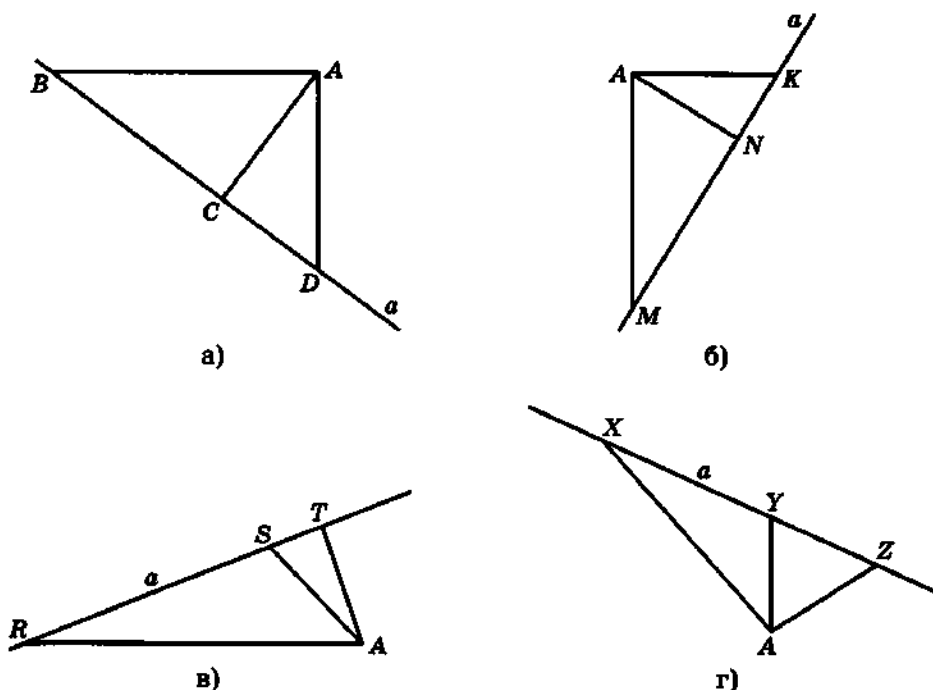


Рис. 28

645. Покажите предметы окружающей обстановки, содержащие перпендикулярные прямые.

646. Проведите прямую  $a$  и отметьте точку  $A$  вне этой прямой. Используя угольник, проведите через эту точку прямую, перпендикулярную прямой  $a$ . Сколько таких прямых можно провести?

647. Проведите прямую  $a$  и отметьте точку  $A$  на этой прямой. Используя транспортир, проведите через эту точку прямую, перпендикулярную прямой  $a$ . Сколько таких прямых можно провести?

648. Проведите две взаимно перпендикулярные прямые  $a$  и  $b$ . Отметьте точку  $M$ , не принадлежащую этим прямым. Через эту точку проведите прямые  $c$  и  $d$ , перпендикулярные прямым  $a$  и  $b$ .

649. Проведите две взаимно перпендикулярные прямые  $a$  и  $b$ . Отметьте на прямой  $a$  точку  $A$ , а на прямой  $b$  точку  $B$ . Измерьте расстояние от точки  $A$  до прямой  $b$  и от точки  $B$  до прямой  $a$ .



650. Проведите прямые  $a$  и  $b$ , пересекающиеся под углом  $45^\circ$ . Отметьте точку, не принадлежащую этим прямым. Проведите через эту точку прямые, перпендикулярные прямым  $a$  и  $b$ .



651. Начертите остроугольный треугольник, отметьте внутри него точку  $A$  и проведите через эту точку прямые, перпендикулярные сторонам этого треугольника.



652. Начертите тупоугольный треугольник, отметьте внутри него точку  $A$  и проведите через эту точку прямые, перпендикулярные сторонам этого треугольника или продолжениям его сторон.



653. Начертите остроугольный треугольник и найдите расстояние от каждой из его вершин до противоположной стороны.



654. Начертите тупоугольный треугольник и найдите расстояние от каждой из его вершин до противоположной стороны или до ее продолжения.



655. Начертите остроугольный треугольник. С помощью линейки и угольника проведите серединные перпендикуляры к его сторонам.



656. Начертите тупоугольный треугольник. С помощью линейки и угольника проведите серединные перпендикуляры к его сторонам.



657. Начертите остроугольный треугольник. С помощью линейки и транспортира проведите биссектрисы его углов.



658. Начертите тупоугольный треугольник. С помощью линейки и транспортира проведите биссектрисы его углов.



**34.**

## ПОНЯТИЕ ДЕСЯТИЧНОЙ ДРОБИ

659. Прочитайте следующие числа:

|          |           |              |
|----------|-----------|--------------|
| 0,7      | 0,004     | 2345,849     |
| 2,9      | 2,015     | 0,0045       |
| 0,35     | 1,321     | 3,142857     |
| 24,67    | 4,567     | 120,05       |
| 0,0053   | 0,0052    | 12,00002     |
| 1,100604 | 1,1001    | 1572,004     |
| 251,0008 | 4,1315945 | 5 723 000,03 |
| 1,0101   | 300,0005  | 7420,154894  |

660. Напишите следующие числа:

- а) 12 целых 5 сотых;
- б) нуль целых 6 тысячных;
- в) 7 целых 461 десяти тысячная;
- г) нуль целых 379 сотых;
- д) нуль целых 2 сотых;
- е) 87 целых 6 десяти тысячных;
- ж) 9 целых 21 тысячная;
- з) нуль целых 12 сотых.



661. Сколько:

- а) десятых, сотых, тысячных в числах 7; 56; 132; 6,2; 12,5; 20,08;
- б) сотых, тысячных, десяти тысячных в числах 6,37; 25,14; 0,5; 0,63; 5,904; 31,002;
- в) тысячных, десяти тысячных в числах 6,053; 23,41; 4,7; 6; 82,6312; 0,0074;
- г) десятых, сотых, тысячных в числах 12; 7,905; 2,007; 70,85; 30,0248; 17,704?



662. Сколько тысячных долей содержит каждое из следующих чисел:  
71; 5,3; 0,61; 0,04; 8,53?



**663.** Что произойдет с десятичной дробью, если в ее записи справа приписать 1, 2, 3 нуля? Приведите пример и проверьте результат.



## УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ

### ДЕСЯТИЧНОЙ ДРОБИ НА 10, 100, 1000 и т. д.

**664.** Напишите и прочитайте число, которое:

- а) в 10 раз больше числа: 0,3; 2,03; 5,104;
- б) в 100 раз больше числа: 0,46; 4,11; 37,25;
- в) в 100 раз больше числа: 0,045; 11,02; 452,005;
- г) в 1000 раз больше числа: 86,003; 500,006.

**665.** Напишите и прочитайте число, которое:

- а) в 10 раз меньше числа: 8; 5; 3,05; 60,8;
- б) в 100 раз меньше числа: 635,3; 0,48; 83,47; 9,41;
- в) в 100 раз меньше числа: 5,3; 15,07; 0,4; 0,27;
- г) в 1000 раз меньше числа: 0,8631; 1256,34; 0,006; 79,31.

**666.** Во сколько раз:

- а) 18 больше 0,0018;      б) 0,701 меньше 70,1?

**667.** Выполните умножение:

- |                         |                        |                               |
|-------------------------|------------------------|-------------------------------|
| а) $49,331 \cdot 10,$   | б) $0,004 \cdot 10,$   | в) $3,52 \cdot 10 \cdot 100,$ |
| $49,331 \cdot 100,$     | $0,004 \cdot 100,$     | $62,14 \cdot 1000 \cdot 10,$  |
| $49,331 \cdot 1000,$    | $0,004 \cdot 1000,$    | $0,847 \cdot 100 \cdot 10,$   |
| $49,331 \cdot 10\,000;$ | $0,004 \cdot 10\,000;$ | $6,53 \cdot 10 \cdot 1000.$   |

Выполните действия (№ 668—670).

- |                              |                  |                          |
|------------------------------|------------------|--------------------------|
| <b>668.</b> а) $98,47 : 10,$ | б) $9,81 : 10,$  | в) $5,41 : 10 : 100,$    |
| $53,7 : 100,$                | $4,613 : 100,$   | $67,23 : 10 : 100,$      |
| $87,26 : 1000,$              | $4,28 : 1000,$   | $0,356 : 10 \cdot 1000,$ |
| $904,63 : 10\,000;$          | $3,6 : 10\,000;$ | $0,043 : 100 \cdot 100.$ |

- |                            |                    |               |
|----------------------------|--------------------|---------------|
| <b>669.</b> а) $6,3 : 10;$ | в) $821,5 : 1000;$ | д) $38 : 10;$ |
|----------------------------|--------------------|---------------|

- |                  |                 |              |
|------------------|-----------------|--------------|
| б) $49,7 : 100;$ | г) $0,6 : 100;$ | е) $6 : 10.$ |
|------------------|-----------------|--------------|

- |                                  |                     |                 |
|----------------------------------|---------------------|-----------------|
| <b>670.</b> а) $81\,000 : 1000;$ | в) $563 : 10\,000;$ | д) $1,5 : 100;$ |
|----------------------------------|---------------------|-----------------|

- |                  |                   |                   |
|------------------|-------------------|-------------------|
| б) $675 : 1000;$ | г) $72,5 : 1000;$ | е) $0,46 : 1000.$ |
|------------------|-------------------|-------------------|



**671.** Во сколько раз:

- а) 0,357 меньше 35,7;      в) 6,78 меньше 67,8;
- б) 18,29 больше 0,001829;      г) 3,45 больше 0,0345?



672. а) Сколько нулей в записи числа в 1 миллиард раз большего, чем 0,000505?  
б) На какое число надо умножить 0,0004, чтобы получить 4 миллиона?



### ПЕРЕВОД ВЕЛИЧИН В ДРУГИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

673. Баскетбольная корзина устанавливается на щите на высоте 3,05 м. Выразите эту величину в дециметрах; сантиметрах; миллиметрах.

674. Высота футбольных ворот равна 24 400 мм. Сколько это составляет сантиметров; дециметров; метров?

675. Выразите в метрах:

- а) 2,5 км; б) 0,25 км; в) 37 дм; г) 108 см; д) 320 мм.

676. Выразите в метрах:

- а) 63 см; 83 дм; 9,52 дм; 5 мм; 48,17 мм;  
б) 0,4 км; 3 мм; 7,1 км; 5,38 км; 924,2 см.

677. Выразите в квадратных сантиметрах:

- а) 7,52 га; б) 2,98 а; в) 2,54 км<sup>2</sup>; г) 0,65 га.

678. Выразите в квадратных метрах:

- а) 4,89 га; в) 0,441 а; д) 7,5 см<sup>2</sup>;  
б) 5,174 мм<sup>2</sup>; г) 63 дм<sup>2</sup>; е) 1,278 км<sup>2</sup>.

679. Выразите в килограммах:

- а) 3,3 т; в) 3,25 г; д) 4,5 ц; ж) 0,8 мг; и) 480 мг;  
б) 735 г; г) 47,2 г; е) 0,4 г; з) 1,5 т; к) 0,7 т.

680. Выразите в тоннах:

- а) 236,8 кг; б) 7,863 кг; в) 0,02 кг; г) 8 кг.

681. Выразите в граммах:

- а) 50 кг; б) 5,32 т; в) 0,00285 ц; г) 17,0089 мг.

682. Выразите в миллиграммах:

- а) 6,34 г; б) 52 кг; в) 7,085 т; г) 0,0054 г.

683. Выразите в рублях:

- а) 8 р. 34 к.; в) 78 к.; д) 8 к.;  
б) 15 р. 60 к.; г) 10 к.; е) 5 к.

**684.** Переведите в рубли и копейки:

- а) 532,85 р.; 7498,25 р.; 57,86 р.; 48,81 р.; 0,4 р;  
б) 124,5 р.; 7,2 р.; 4,09 р.; 0,58 р.; 0,02 р.

**685.** Выразите 8,09 кг в миллиграммах, граммах, центнерах, тоннах.

**686.** Выразите 5,82 дм в миллиметрах, сантиметрах, метрах, километрах.

**687.** Сколько сантиметров содержится:

- а) в 34 км; б) в 6,703 м; в) в 45,9 мм; г) в 55,08 дм?

**688.** Сколько миллиметров содержится:

- а) в 74 м; в) в 0,00015 м;  
б) в 3,51 м; г) в 0,00000029 м?

**689.** Сколько метров содержится:

- а) в 5,706 км; в) в 0,0004 км;  
б) в 0,88 км; г) в 0,000000005 км?

**690.** Сколько квадратных метров:

- а) в 5,09 а; б) в 81,2 га; в) в 0,054 дм; г) в 63 мм<sup>2</sup>?

**691.** Сколько квадратных сантиметров:

- а) в 7,06 дм<sup>2</sup>; б) в 2,078 м<sup>2</sup>; в) в 89 645 мм<sup>2</sup>; г) 0,86 мм<sup>2</sup>?

**692.** Сколько килограммов содержится в 2683 г?

**693.** Выразите 397 400 см: а) в километрах; б) в метрах.

**694.** Выразите 1859 см: а) в метрах; б) в километрах.

**695.** Выразите 615 мм: а) в дециметрах; б) в сантиметрах.

**696.** Выразите 62 815 г: а) в килограммах; б) в тоннах.

**697.** Выразите 26 253 кг: а) в тоннах; б) в центнерах.

**698.** Выразите 2689 м: а) в километрах; б) в миллиметрах.

**699.** Выразите 407 051 м<sup>2</sup>: а) в гектарах; б) в арах.

**700.** Сколько аров, гектаров, квадратных сантиметров, квадратных километров содержится в 957 м<sup>2</sup>?



**701.** Выразите в гектарах:

- а) 87 а 57 м<sup>2</sup>; б) 743 а 60 м<sup>2</sup>; в) 186,54 а; г) 0,025 км<sup>2</sup>.



**702.** В парке культуры построили гигантские шахматы. Размер стороны игрового поля равен 12 м. Определите площадь этого аттракциона в гектарах.

**О** 703. В парке культуры построили гигантские шахматы. Размер стороны одной клетки равен 90 см. Определите размер этого аттракциона в гектарах.

**О** 704. Имеется несколько чисел: 4,753; 0,434; 43,5; 498,2; 0,044. Переставьте в каждом числе запятую так, чтобы оно содержало 4 целых. На сколько придется умножить или разделить каждое число?

**О** 705. Ребята получили задание узнать свой рост и вес. После измерений и взвешиваний Петр сказал, что его рост 0,012 км, а вес 38 200 г, Андрей сказал, что его вес 0,0034 т, а рост 0,0013 км. Может ли такое быть?

**О** 706. С гектара собирают 42 центнера зерна. Определите, сколько тонн зерна собирают с одной сотки.



37.

## СРАВНЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

707. Даны числа: 4,1, 4,01, 4,10, 4,100, 4,001. Среди этих чисел укажите:

- а) три равных числа;      б) три неравных числа.

708. Во втором числе поставьте запятую так, чтобы неравенство стало верным:

- а)  $9876 < 9,876$ ;      в)  $34,5 > 884$ ;      д)  $9,47 > 754$ ;  
б)  $12,34 > 1234$ ;      г)  $3825 < 5,63$ ;      е)  $5384 < 2,525$ .

709. Во втором числе поставьте запятую и цифры 0 так, чтобы неравенство стало верным:

- а)  $0,34 > \underline{\quad}4$ ;      в)  $0,05 > \underline{\quad}1$ ;      д)  $0,01 > \underline{\quad}1$ ;  
б)  $0,29 > \underline{\quad}29$ ;      г)  $\underline{\quad}28 < 0,11$ ;      е)  $\underline{\quad}7 < 0,05$ .

710. Капитан пиратов обнаружил пропажу сокровищ. Следы на песке указывали, что их похитил кто-то очень толстый (тяжелый). Во время допроса Флинт сказал, что он легкий как перышко и его масса всего 86 кг. Сильвер заявил, что он легче мотылька, его масса составляет 0,098 т. Клинч клялся, что его масса 1,1 ц, а пират по прозвищу Вобла гордо сообщил, что весит 56 800 г. Найдите виновника пропажи.

711. Выразите дроби в тысячных долях и укажите наибольшую и наименьшую из них: 0,54; 0,12; 0,089.

712. Прочитайте дроби и укажите наибольшую и наименьшую из них: 0,00034; 0,0034; 0,034; 0,34; 3,4.

713. Прочитайте числа: 0,08; 0,080; 0,0800; 0,08000. Можно ли утверждать, что они расположены по возрастанию? Почему?

714. Расположите в порядке убывания дроби:

0,35; 0,783; 0,263; 0,89952; 0,00984; 0,851296; 0,18; 0,2780; 0,0865.



715. Выразите в одинаковых долях единицы следующие числа:

а) 5,3; 3,76; 68,21;

б) 65,1; 0,453; 2,34; 0,09.

716. Округлите следующие числа:

а) до единиц: 85,3; 0,8; 6,5; 5,4; 0,797; 99,8;

б) до десятых: 34,21; 53,11; 19,582; 5,52; 0,543; 0,642; 0,078; 1,041;

в) до сотых: 5,234; 5,345; 9,006; 2,4109; 51,071; 6,302;

г) до тысячных: 9,8765; 2,3001; 1,5548;

д) до миллионных: 0,4586193; 0,11652345.

717. Определите, до какого разряда выполнено округление:

а)  $3,68 \approx 3,7$ ;

в)  $2,448 \approx 2,45$ ;

д)  $0,0403 \approx 0,040$ ;

б)  $4,012 \approx 4,01$ ;

г)  $5,79 \approx 5,8$ ;

е)  $0,046 \approx 0,05$ .



718. Каким цифрам на рисунке 29 соответствуют приведенные размеры:

0,22 м

175 дм

170 мм

8,89 см?

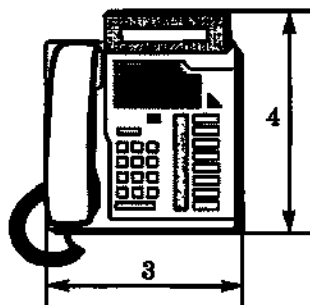
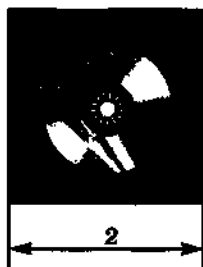
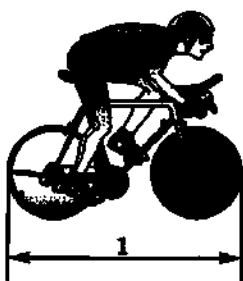


Рис. 29



719. Запишите обыкновенную дробь в виде десятичной:

а)  $\frac{808}{505}$ ;

б)  $\frac{50505050505}{40404040404}$ .



Вычислите устно (№ 720—725).

720. а)  $0,7 + 0,3$ ;                      в)  $1,4 + 1,08$ ;                      д)  $2,1 + 0,05$ ;  
     б)  $1,3 + 1,85$ ;                      г)  $2,03 + 0,3$ ;                      е)  $1,07 + 1,3$ .
721. а)  $1,8 + 0,5$ ;                      в)  $1,6 + 2,8$ ;                      д)  $1,3 + 0,8$ ;  
     б)  $0,7 + 3,9$ ;                      г)  $0,4 + 4,8$ ;                      е)  $0,6 + 1,9$ .
722. а)  $8,2 + 9,7$ ;                      в)  $6,09 + 5,37$ ;                      д)  $3,07 + 3,23$ ;  
     б)  $7,4 + 4,45$ ;                      г)  $4,88 + 9,8$ ;                      е)  $5,11 + 1,29$ .
723. а)  $6,028 + 1,4$ ;                      в)  $3,9 + 6,12$ ;                      д)  $5,5 + 7,28$ ;  
     б)  $5,005 + 2,22$ ;                      г)  $4,45 + 1,05$ ;                      е)  $3,65 + 4,4$ .
724. а)  $0,06 + 0,04$ ;                      в)  $0,03 + 0,77$ ;                      д)  $0,02 + 0,98$ ;  
     б)  $0,78 + 0,22$ ;                      г)  $0,64 + 0,06$ ;                      е)  $0,39 + 0,41$ .
725. а)  $3,41 + 13,09$ ;                      в)  $3,281 + 6,019$ ;                      д)  $1,47 + 2,03$ ;  
     б)  $1,045 + 1,255$ ;                      г)  $5,076 + 4,924$ ;                      е)  $5,08 + 5,92$ .

726. Найдите следующие суммы:

- а)  $100 + 10 + 1 + 0,1 + 0,01 + 0,001 + 0,0001$ ;  
б)  $4 + 0,01 + 0,0003$ ;  
в)  $0,6 + 0,003 + 0,00005$ ;  
г)  $35 + 0,2 + 0,00004$ .



727. Добавьте пять разных слагаемых так, чтобы получилось верное равенство:

$$0,3 + \dots + 1,4 + \dots + 2,6 + \dots + 1,7 + \dots + 0,2 + \dots + 2,1 = 10.$$

728. Выполните действия:

- а)  $1,84 + 0,706$ ;                      г)  $0,1 + 0,293 + 0,71$ ;  
б)  $8,18 + 4,653$ ;                      д)  $7,52 + 4,2 + 4,137$ ;  
в)  $45,11 + 5,89$ ;                      е)  $72,51 + 0,04 + 8,9976$ .

729. Вычислите:

- а)  $23,72 + 0,0215 + 180,00084 + 1296,93$ ;  
б)  $0,007595 + 85,003 + 908,26 + 6,729405$ ;  
в)  $2,1 + 0,021 + 210,00021 + 287,87879$ .



730. Решите уравнение:

- а)  $0,6666666 + x = 1$ ;                      б)  $y + 0,88888888 = 1$ .

Вычислите сумму (№ 731—733), предварительно выразив слагаемые в указанных единицах измерения.



731. а) В метрах:  $43 \text{ дм} + 93,2 \text{ см} + 15,85 \text{ мм}$ ;  
б) в сантиметрах:  $92 \text{ м} + 93,75 \text{ см} + 74 \text{ мм}$ ;  
в) в миллиметрах:  $5,653 \text{ м} + 2,4 \text{ см} + 0,5 \text{ км}$ ;  
г) в граммах:  $0,08 \text{ кг} + 93 \text{ г}$ .



732. а) В килограммах:  $81 \text{ ц} + 743 \text{ г} + 21 \text{ г} + 8,4 \text{ кг}$ ;  
б) в тоннах:  $126,5 \text{ кг} + 0,07 \text{ кг} + 4 \text{ кг} + 238 \text{ г}$ ;  
в) в центнерах:  $562,1 \text{ кг} + 0,09 \text{ кг} + 2 \text{ кг} + 832 \text{ г}$ ;  
г) в арах:  $57,18 \text{ м}^2 + 827,30 \text{ м}^2 + 662,3 \text{ а}$ .



733. а) В квадратных метрах:  $7,23 \text{ га} + 27,8 \text{ а} + 25,4 \text{ км}^2$ ;  
б) в квадратных дециметрах:  $7,5 \text{ м}^2 + 0,06 \text{ м}^2 + 14 \text{ см}^2$ ;  
в) в квадратных сантиметрах:  $0,32 \text{ м}^2 + 7,3 \text{ дм}^2 + 45,27 \text{ см}^2$ ;  
г) в рублях:  $4 \text{ р. } 6 \text{ к.} + 38 \text{ к.} + 16 \text{ к.} + 3 \text{ р. } 48 \text{ к.}$

Найдите сумму (№ 734—737).

734. а)  $3,21 + 6,54$ ;                      в)  $0,73 + 2,047 + 0,003$ ;  
б)  $1,32 + 6,13 + 2,54$ ;              г)  $7,26 + 5,44 + 7$ .



735. а)  $8,434 + 2,541 + 0,6$ ;              в)  $0,5336 + 0,642 + 5,2432$ ;  
б)  $3,43 + 4,102 + 6,521$ ;              г)  $0,62 + 0,8 + 0,843 + 0,299$ .



736. а)  $70,491 + 9,08 + 3,012 + 6,3$ ;  
б)  $40,435 + 24,341 + 0,005 + 8,2455$ ;  
в)  $10,191 + 5,3001 + 9,71 + 0,18 + 5,5015$ ;  
г)  $0,921 + 0,00794 + 0,30758 + 9,001$ .



737. а)  $3,902 + 50,6072 + 2,08004 + 7,40096 + 1,0098$ ;  
б)  $6,00207 + 4,00082 + 0,1092 + 2,35001 + 8,44853$ ;  
в)  $0,06948 + 0,3301 + 0,00004 + 0,40902 + 0,7506$ ;  
г)  $2,9800054 + 0,0204007 + 98,0004 + 3,000456$ .



738. Прибавьте к числу 530 одну сотую его часть, полученную сумму уменьшите в 1000 раз и к найденному результату прибавьте 5,6461.



739. Сложите число 9,51413 с одной десятой и одной сотой его частями. Полученную сумму увеличьте на число 0,1538215.



740. Учащийся колледжа выполнял курсовую работу. В своих вычислениях он вычеркнул слагаемое 267,85 и, сложив остальные слагаемые, получил 8678,407. Найдите всю сумму.



- О** 741. Прибавьте к числу 67,1 сумму одной десятой от 382 и одной сотой от 5,5 и полученную сумму увеличьте в 1000 раз.
- О** 742. При строительстве дома в основание фундамента вбивают сваи. Каждая свая входит в землю на 7,62 м и возвышается над землей на 4,38 м. Определите длину сваи.
- О** 743. Турист путешествует автостопом. 92,5 км он прошел пешком, 659,8 км проехал на «Жигулях», 532,4 км — на КамАЗе. Какова длина пути, которую преодолел турист?
- О** 744. Для пошива штор салон приобрел три куска глазета<sup>1</sup>. В одном куске было 25,16 м, во втором на 32,71 м больше, чем в первом, а в третьем на 0,7 м больше, чем во втором. Сколько метров глазета в трех кусках?
- О** 745. Стороны треугольника имеют следующие размеры: 60,1 м, 3,27 м и 51,1 м. Найдите периметр треугольника.
- О** 746. Найдите периметр четырехугольника, у которого одна сторона равна 27,5 м, другая — на 3,12 м больше первой, третья — на 1,84 м больше второй и четвертая — на 2,65 м больше третьей.

**39.**

## ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

747. Найдите следующие разности.

- а)  $8,6 - 5,3$ ;      в)  $0,29 - 0,1$ ;      д)  $0,95 - 0,483$ ;  
б)  $0,95 - 0,72$ ;      г)  $0,573 - 0,2$ ;      е)  $0,6 - 0,492$ .

Вычислите устно (№ 748—751).

748. а)  $5,4 - 1,2$ ;      б)  $6,8 - 3,6$ ;      в)  $8,9 - 5,3$ ;      г)  $7,5 - 2,5$ .  
749. а)  $7 - 0,4$ ;      б)  $10 - 0,55$ ;      в)  $8 - 0,62$ ;      г)  $5 - 0,997$ .  
750. а)  $1,2 - 0,3$ ;      б)  $2,4 - 0,7$ ;      в)  $2,3 - 0,8$ ;      г)  $3,1 - 0,2$ .  
751. а)  $1,4 - 0,8$ ;      б)  $2,2 - 0,5$ ;      в)  $2,7 - 0,9$ ;      г)  $3,5 - 0,7$ .

<sup>1</sup> Глазет (от франц. *glace* — глянцевый) — шелковая ткань с золотым и серебряным утком, гладкая или с крупным рисунком (цветы или геометрический орнамент).

Вычислите устно (№ 752—760).

752. а)  $2,3 - 1,4$ ; б)  $2,8 - 1,9$ ; в)  $4,1 - 2,6$ ; г)  $3,6 - 1,8$ .

753. а)  $8,2 - 2,8$ ; б)  $7,3 - 3,7$ ; в)  $9,1 - 1,9$ ; г)  $6,5 - 5,6$ .

754. а)  $7,83 - 5,492$ ; б)  $5,21 - 5,179$ ; в)  $0,9 - 0,521$ ; г)  $89,1 - 8,49$ ; д)  $5 - 0,39$ ; е)  $3 - 2,665$ .

755. а)  $32,15 - 14,4$ ; б)  $54,3 - 32,61$ ; в)  $54 - 15,01$ ; г)  $0,52 - 0,391$ ; д)  $135 - 134,93$ ; е)  $29,345 - 29,167$ .

756. а)  $7,45 - 6,938$ ; б)  $2 - 1,645$ ; в)  $32,17 - 19$ ; г)  $9,39 - 6,354$ ; д)  $9,432 - 6,976$ ; е)  $8,5 - 3,14$ .

757. а)  $9,4 - 5,923$ ; б)  $2,35 - 1,488$ ; в)  $3 - 0,6$ ; г)  $18 - 17,26$ ; д)  $100 - 96,125$ ; е)  $32,01 - 29,874$ .

758. а)  $21 - 1,3 - 0,65 - 0,7$ ; б)  $32 - 9,4 - 7,5 - 8,6$ ; в)  $11 - (4 - 0,54)$ ; г)  $81 - 6,49 - (5,67 - 9,01)$ .

759. а)  $6,7 - 4,32 - (2,67 - 0,44)$ ;  
б)  $(43 - 19,005) - (12 - 5,068)$ ;  
в)  $(1 - 0,165) - (0,27 - 0,176)$ ;  
г)  $(6,537 - 1,095) - (12 - 9,642)$ .

760. а)  $(8,371 - 0,87) - (8,8 - 5,037)$ ;  
б)  $(6,2 - 2,4) - (5,432 - 4,235)$ .



761. Выполните действия и дайте ответ в указанных единицах измерения.

1) В сантиметрах:

а)  $7,532 \text{ м} - 5,7 \text{ см}$ ;

б)  $43,4 \text{ дм} - 8,9 \text{ см}$ ;

2) в килограммах:

а)  $3,561 \text{ кг} - 64,9 \text{ г}$ ;

б)  $4,28 \text{ т} - 198,2 \text{ кг}$ ;

3) в граммах:

а)  $2,462 \text{ кг} - 34,5 \text{ г}$ ;

б)  $0,23 \text{ т} - 65,4 \text{ кг}$ ;

4) в арах:

а)  $0,6 \text{ га} - 45 \text{ м}^2$ ;

б)  $4,7 \text{ а} - 16,5 \text{ м}^2$ ;

5) в квадратных метрах:

а)  $0,09 \text{ га} - 2,43 \text{ а} - 4,51 \text{ м}^2$ ;

б)  $0,00003 \text{ км}^2 - 3000 \text{ дм}^2$ ;

6) в квадратных сантиметрах:

а)  $78,4 \text{ дм}^2 - 0,021 \text{ м}^2 - 791 \text{ см}^2$ ;

б)  $2 \text{ м}^2 - 2 \text{ дм}^2 - 2 \text{ см}^2 - 2 \text{ мм}^2$ .



762. Найдите  $x$  из равенства:

а)  $1 - x = 0,5555555$ ;

б)  $1 - x = 0,333333$ .

Выполните указанные действия (№ 763—765).

763. а)  $13 + 0,54 - (5,25 - 0,08)$ ;      в)  $9,5 - 4,9 - (6,2 - 5,9)$ ;  
б)  $24,9 + 10,2 - (6,8 - 4,9)$ ;      г)  $54 - 29,06 - (24 - 8,07)$ ;

764. а)  $2 - 0,267 - (0,83 - 0,487)$ ;  
б)  $59,9 + 24,2 + 7 - (28,2 + 3,67)$ ;  
в)  $5,5 + 8 + 22,43 - (9,53 - 6,8)$ ;  
г)  $6,14 + 2,88 + (5,2 - 3,8) - (6,94 - 5,08)$ ;

765. а)  $3,9 + 4 + 6,3 + (5,8 - 2,9) - (10,7 - 4,96)$ ;  
б)  $6,03 - 5,9 - (45,3 - 45,27) + (3,8 + 2 + 1,16)$ ;  
в)  $23 - (1,3 + 4,39 + 7,89 - 2,3) + (4,8 - 3,8)$ ;  
г)  $23 + (15,3 - 7,39) + (4,44 - 3,34) - (5 - 3,7)$ .

766. Выразите результат в копейках:  $9,5 \text{ р.} + 0,94 \text{ р.} - 5,6 \text{ р.} - 29 \text{ к}$

Вычислите (№ 767—773).

767. а)  $(41 - 6) + (0,8 - 0,0009 + 0,206)$ ;  
б)  $(41 - 6 + 0,0008) - (0,9 + 0,206)$ ;  
в)  $41 - (6 + 0,0008) - (0,9 + 0,206)$ ;  
г)  $41 - (6 + 0,0008 - 0,9) + 0,206$ .

768. а)  $(24,2 - 10,36) - (5,8 - 4,26)$ ;  
б)  $(2,2 + 10,84 - 4,746) + (3,9 - 2,506)$ ;  
в)  $(21 - 4,856) - (1,8 + 0,966)$ ;  
г)  $(2 - 0,567) + (4,6 - 2,255) - (2,248 - 1,994)$ .

769. а)  $65,14 - (24,432 - (28,592 - 25,29))$ ;  
б)  $(211,2 - 60,48) - (25,38 - 5,04 - 7,86)$ ;  
в)  $((5 - 1,897) + (10 - 3,325)) - (4,04 + 3,814 - (2 - 1,678))$ ;  
г)  $27,29 - 7,354 + (41 - 32,5) - (0,128 - 0,00228 - 0,00097)$ .

770. а)  $(7,008 - 2,98) + (2,16 - 0,469) - 4,306 - (0,26 - 0,095)$ ;  
б)  $6,003 + 2,0005 - 3,0494 - (6,8 - 5,9252 - 0,0095)$ ;  
в)  $9,0008 - (0,628 + 1,9854) - (0,26 + 1,874 - (3,36 - 2,461))$ ;  
г)  $18,27 - 2,374 + 40 - 31,8 - (0,029 - 0,00129 - 0,00067)$ .

771.  $(5,008 - 2,29 + 3,15 - 0,65) - 3,803 - (0,25 - 0,085)$ .



772.  $6,003 + 1,0004 - 3,0373 - (5,8 - 4,8639 - 0,0076)$ .



773.  $8,008 - (0,927 + 1,4397) - (0,24 + 1,389 - (4,32 - 3,969))$ .

Найдите  $x$  (№ 774, 775).

774. а)  $x + 0,36 = 5,4$ ;

б)  $9,3 - x = 6,56$ ;

в)  $x - 0,93 = 5,42$ ;

г)  $21,5 + x = 29$ ;

д)  $31 - x = 23,5$ ;

е)  $x - 12,509 = 8,106$ .

775. а)  $5,86 + x + 6,13 = 35,2$ ;

б)  $x - (5,7 - 0,8) = 21$ ;

в)  $(29 - 4,7) + x = 26,5$ ;

г)  $(44,4 + 77,7) - x = 98$ .



776. а) Какое число нужно прибавить к 3,6, чтобы получить 36?

б) Какое число нужно прибавить к 7,3, чтобы получить 20?



777. а) К какому числу нужно прибавить 9,9, чтобы получить 30?

б) Какое число нужно прибавить к 8,2, чтобы получить 15?



778. а) Из какого числа нужно вычесть 5,5, чтобы получить 6?

б) Из какого числа нужно вычесть 4,4, чтобы получить 2?



779. а) Какое число меньше 22,49 на 2,99?

б) Какое число больше 3,15 на 31,5?



780. Одно из двух слагаемых 61,89, сумма — 231,55. Найдите второе слагаемое.



781. При сложении трех чисел в сумме получилось 89,8; одно слагаемое равно 21,6, другое — 8,98. Найдите третье слагаемое.



782. Уменьшаемое равно 72,9, разность — 36,49. Найдите вычитаемое.



783. Как изменится сумма, если одно слагаемое уменьшить на 5,7, а другое на 4,5? Придумайте пример и проверьте ответ.



784. Как изменится сумма, если одно слагаемое увеличить на 6,8, другое уменьшить на 23,4? Придумайте пример и проверьте ответ.



785. Как изменится разность, если:

а) уменьшаемое увеличить на 93,8; уменьшить на 43,6;

б) вычитаемое увеличить на 23,22; уменьшить на 32,6;

- в) и уменьшаемое, и вычитаемое уменьшить на 0,6; увеличить на 0,3;  
г) уменьшаемое увеличить, а вычитаемое уменьшить на 0,7;  
д) уменьшаемое уменьшить, а вычитаемое увеличить на 1,57?

-  786. Как изменится разность, если к уменьшаемому прибавить, а из вычитаемого вычесть по 0,23?
-  787. Как изменится разность, если к уменьшаемому прибавить 5,3, а к вычитаемому — 0,8?
-  788. Разность двух чисел равна 0,657. Найдите новую разность, если уменьшаемое будет увеличено на 3,5, а вычитаемое уменьшено на 0,8.
-  789. а) Уменьшите в 100 раз разность  $3,4 - 1,639$ .  
б) Увеличьте в 100 раз сумму  $0,78 + 0,0095$ .
-  790. Из сотой части числа 3,5 вычтите удесятеренную дробь 0,003 и к разности прибавьте 1,7. Запишите результат.
-  791. Найдите число, которое было бы больше 5,2 на столько же, на сколько 7,5 больше 3,48.
-  792. Найдите число, которое было бы меньше 10,08 на величину, на которую 99,87 меньше 101,1.
-  793. Сумма двух чисел, одно из которых в 9 раз больше другого, равна значению выражения  $0,395 + 7,051$ . Найдите эти числа.
-  794. Сумма двух чисел равна значению выражения  $3,5 + 0,39 + 0,31$ . Одно из этих чисел в 99 раз больше другого. Найдите эти числа.
-  795. Минимальный рост жирафа окапи составляет 1,99 м, а максимальный — 2,17 м. Найдите разницу в росте самого высокого и самого низкого жирафов.
-  796. На ящике с шоколадом нанесены надписи: «Масса брутто<sup>1</sup> 24,9 кг, масса тары — 0,8 кг». Найдите массу нетто<sup>2</sup>.

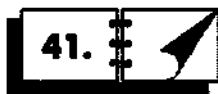
<sup>1</sup> Брутто (итал. *brutto* — грубый, нечистый) — масса товара с упаковкой.

<sup>2</sup> Нетто (итал. *netto*, букв. — чистый) — чистая масса, сумма или размер после исключения потерь, расходов, отчислений и т. п.

-  797. Один из двух поездов нагнал другой на полустанке. Первый поезд проходил в час 76,54 км, а второй — 71,75 км. На каком расстоянии друг от друга находились эти поезда за час до встречи?
-  798. Утром отец добрался до работы за 42,5 мин. Обратная дорога заняла у него на 5,25 мин больше, чем утром. Сколько времени ушло у отца на дорогу до работы и обратно?
-  799. Коля и Петя поделили между собой карандаш длиной 9,35 см. Они разрезали его на две части. Длина части, которая досталась Коле, составила 3,89 см. На сколько Петина часть карандаша длиннее?
-  800. Сплавляли 64,85 кг меди, 32,75 кг цинка и 2,1 кг свинца. Масса угара составила 2215 г. Определите массу полученного сплава.
-  801. Альпинисты в горах передвигаются в связке. Для связки они отрезали от веревки длиной 19,35 м куски длиной 4,35 м, 5,7 м и 4,6 м. Определите длину остатка веревки. (Решите эту задачу двумя способами.)
-  802. На участке морского побережья для постройки трех пансионатов выделили участок прибрежной полосы протяженностью 1354,5 м. Первому пансионату выделили 304,5 м, второму 399,8 м. Найдите длину участка побережья, выделенного третьему пансионату.
-  803. Контейнер с грузом имел массу 267,4 т. Сначала из него выгрузили 35,9 т груза, затем 10,8 т и наконец 54 т. После этого в контейнере осталось 161,9 т груза. Определите массу порожнего контейнера.
-  804. На мельницу для размола доставили три партии зерна: масса первой партии — 98,6 т, второй — 160,4 т и третьей — 132,7 т. После размола получилось 355,5 т муки и 34,9 т отрубей. Найдите потери при размоле.
-  805. Мост через реку состоит из пяти пролетов. Три средних пролета имеют одинаковую длину по 74,6 м, а каждый из двух крайних пролетов на 10,6 м короче среднего. Найдите общую длину моста.
-  806. В пятницу зоопарк посетили 22,5 тысячи человек, в субботу — на 11,75 тысяч человек больше, чем в субботу, а в воскресенье — на 12,39 тысяч человек меньше, чем в субботу и пятницу вместе. В какой из выходных дней посетителей было больше и на сколько?



807. Фермер устраивал изгородь для пастбища. Для этого бухту проволоки длиной 212,1 м он разрезал на четыре части. Длина первой части составила 79,47 м, второй — в 10 раз меньше, а третьей — на 8,63 м меньше первый. Найдите длину четвертой части проволоки.



41.

## УМНОЖЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

Выполните умножение устно (№ 808—814).

808. а)  $0,25 \cdot 10$ ; б)  $0,8 \cdot 500$ ; в)  $1 \cdot 0,4$ ;  
 $2,5 \cdot 10$ ;  $0,8 \cdot 40$ ;  $10 \cdot 0,05$ ;  
 $0,85 \cdot 10$ ;  $10 \cdot 0,6$ ;  $100 \cdot 0,008$ ;  
 $0,8 \cdot 2$ ;  $10 \cdot 5,25$ ;  $1000 \cdot 0,0009$ ;  
 $0,5 \cdot 24$ ;  $10 \cdot 0,225$ ;  $100 \cdot 0,7$ .
809. а)  $0,15 \cdot 5$ ; б)  $100 \cdot 33,5$ ; в)  $0,1 \cdot 0,7$ ;  
 $0,27 \cdot 100$ ;  $10 \cdot 0,75$ ;  $0,01 \cdot 0,06$ ;  
 $0,639 \cdot 100$ ;  $100 \cdot 0,754$ ;  $0,003 \cdot 0,1$ ;  
 $0,9 \cdot 100$ ;  $100 \cdot 9,91$ ;  $1,4 \cdot 0,5 \cdot 1$ ;  
 $0,7 \cdot 30$ ;  $1000 \cdot 0,725$ ;  $0,25 \cdot 1,6 \cdot 0,1$ .
810. а)  $4 \cdot 0,5 \cdot 2$ ; б)  $2,5 \cdot 4 \cdot 0,85$ ; в)  $0,4 \cdot 0,6 \cdot 0,1$ ;  
 $6 \cdot 0,2 \cdot 4$ ;  $1,25 \cdot 5,2 \cdot 8$ ;  $0,3 \cdot 8 \cdot 10$ ;  
 $0,2 \cdot 0,2$ ;  $3,8 \cdot 2 \cdot 0,5$ ;  $2,4 \cdot 2 \cdot 0,1$ ;  
 $0,02 \cdot 0,03$ ;  $1,25 \cdot 4 \cdot 1,1$ ;  $0,9 \cdot 0,8 \cdot 100$ ;  
 $0,002 \cdot 0,1$ ;  $3,4 \cdot 0,2 \cdot 5$ ;  $0,01 \cdot 12 \cdot 0,5$ .
811. а)  $0,7 \cdot 5$ ; б)  $0,05 \cdot 3$ ; в)  $0,9 \cdot 8$ ; г)  $0,08 \cdot 7$ .
812. а)  $0,5 \cdot 0,8$ ; б)  $0,4 \cdot 0,09$ ; в)  $0,07 \cdot 0,3$ ; г)  $0,6 \cdot 0,5$ .
813. а)  $1,5 \cdot 4$ ; б)  $3,4 \cdot 2$ ; в)  $7,9 \cdot 2$ ; г)  $1,2 \cdot 4$ .
814. а)  $1,7 \cdot 0,3$ ; б)  $8,1 \cdot 0,2$ ; в)  $2,2 \cdot 0,5$ ; г)  $5,5 \cdot 0,2$ .

Выполните умножение (№ 815—824).

815. а)  $32,15 \cdot 10$ ; в)  $0,25 \cdot 2$ ; д)  $1,25 \cdot 80$ ;  
б)  $0,042307 \cdot 100$ ; г)  $5,5 \cdot 5$ ; е)  $4,32 \cdot 86$ .
816. а)  $0,048703 \cdot 1000$ ; в)  $0,34 \cdot 65$ ; д)  $0,0453 \cdot 25$ ;  
б)  $0,684 \cdot 10\,000$ ; г)  $1,45 \cdot 84$ ; е)  $1,07 \cdot 200$ .
817. а)  $0,7534 \cdot 5000$ ; в)  $16 \cdot 0,475$ ; д)  $24 \cdot 28,35$ ;  
б)  $0,0042 \cdot 1445$ ; г)  $5 \cdot 12,25$ ; е)  $800 \cdot 6,4231$ .

818. а)  $31 \cdot 4,2$ ;                      в)  $25 \cdot 0,28$ ;                      д)  $36 \cdot 1,25$ ;  
      б)  $95 \cdot 0,28$ ;                      г)  $31 \cdot 0,403$ ;                      е)  $45 \cdot 0,432$ .
819. а)  $26 \cdot 0,65$ ;                      в)  $29 \cdot 4,007$ ;                      д)  $2,3 \cdot 2,5$ ;  
      б)  $74 \cdot 2,005$ ;                      г)  $6,3 \cdot 2,3$ ;                      е)  $0,08 \cdot 16,45$ .
820. а)  $200 \cdot 5,297$ ;                      в)  $26,3 \cdot 0,007$ ;                      д)  $0,0139 \cdot 6,08$ ;  
      б)  $300 \cdot 0,25$ ;                      г)  $28,008 \cdot 5,19$ ;                      е)  $2,7 \cdot 0,35$ .
821. а)  $0,256 \cdot 1,9$ ;                      б)  $0,881 \cdot 0,99$ ;                      в)  $8,5 \cdot 0,024$ .
822. а)  $7,9 \cdot 0,83$ ;                      б)  $2,02 \cdot 3,05$ ;                      в)  $0,0205 \cdot 3,04$ .
823. а)  $15,15 \cdot 0,008$ ;                      б)  $2,086 \cdot 0,0993$ ;                      в)  $15,04 \cdot 0,085$ .
824. а)  $0,013 \cdot 3,5 \cdot 0,4$ ;                      в)  $2,3 \cdot 0,25 \cdot 2,4$ ;  
      б)  $6 \cdot 0,702 \cdot 225$ ;                      г)  $7,07 \cdot 0,405 \cdot 9,2$ .

Выполните действия (№ 825—827).

825. а)  $2,125 \cdot 6,7 \cdot 0,01$ ;                      б)  $235,4 \cdot 0,025 \cdot 6,8$ .
826. а)  $4,75 \cdot 28 \cdot 0,006 \cdot 3,5$ ;                      б)  $5,08 \cdot 33 \cdot 5,09 \cdot 4,1$ .
827. а)  $0,009 \cdot 4,07 \cdot 14,85 \cdot 0,015$ ;                      б)  $0,04 \cdot 0,5 \cdot 0,0025$ .



828. Выполните действия и дайте ответ в указанных единицах измерения.

- 1) В метрах:                      3) в квадратных метрах:  
     а)  $5,34 \text{ км} \cdot 5$ ;                      а)  $12,3 \text{ см}^2 \cdot 0,85$ ;  
     б)  $43,04 \text{ км} \cdot 28$ ;                      б)  $0,48 \text{ а} \cdot 2,5$ ;  
     в)  $56,72 \text{ см} \cdot 24$ ;                      в)  $2,48 \text{ дм}^2 \cdot 2,03$ .
- 2) в килограммах:  
     а)  $4260 \text{ г} \cdot 0,5$ ;  
     б)  $49,6 \text{ мг} \cdot 3,5$ ;  
     в)  $26,7 \text{ г} \cdot 4,07$ ;



829. Сравните значения выражений, не выполняя вычислений:  
 $1,23456789 \cdot 12345678,9$  и  $12,3456789 \cdot 123456,789$ .



830. Конверт для виниловой пластинки имеет форму квадрата со стороной 31,1 см. Найдите его периметр. Вычислите площадь конверта в квадратных метрах.





831. Вычислите в арах площадь земельного участка прямоугольной формы, отведенного под строительство, если его длина равна 1,42 км, а ширина — 0,43 км.



832. Решите предыдущую задачу, если длина участка — 615 м, а ширина — 72 м.



833. Как увеличится периметр треугольника, если:

а) каждую его сторону увеличить на 0,45 м;

б) каждую сторону увеличить на 0,8 м?



834. Определите массу  $32\,525\text{ м}^3$  дубового леса, если известно, что масса  $1\text{ м}^3$  дуба составляет 0,85 т.



835. Определите площадь огорода прямоугольной формы, если его ширина равна 23,8 м, а длина в 3,75 раза больше.



836. В начале XX века средняя урожайность люпина в Центральной России составляла 21,4 пуда<sup>1</sup> с 1 га, а пайзы<sup>2</sup> на Дальнем Востоке — 24,5 пуда с 1 га. Вычислите урожайность этих кормовых культур в килограммах. Сколько килограммов люпина и сколько килограммов пайзы соберут со 100 га? с 1000 га?

42.



## СЛОЖЕНИЕ, ВЫЧИТАНИЕ И УМНОЖЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ



837. Вычислите:

а)  $0,05 \cdot 1000 \cdot 0,55 + 0,25 \cdot 21,4$ ;

б)  $3,14 \cdot 2,05 + 0,005 \cdot 43,07$ ;

в)  $(3,7 \cdot 0,6 + 2,25 \cdot 2,5) \cdot 0,01$ ;

г)  $(16,98 - 12,9) \cdot 0,1 + 3,04 \cdot 10,02$ ;

д)  $25,15 - 3,1 \cdot 0,8 + 100$ ;

е)  $(5,8474 + 5,5274) \cdot (5,8474 - 5,5274)$ .



838. Вычислите:

а)  $(2 - 0,2) \cdot (6 - 5,36) + 1,4 \cdot 0,14$ ;

б)  $1,56 \cdot 1,35 - 0,85 \cdot 0,32$ ;

<sup>1</sup> Пуд — русская мера массы (1 пуд = 40 фунтов = 16,38 кг).

<sup>2</sup> Пайза (ежовник хлебный) — однолетнее травянистое растение семейства злаков. Кормовая культура (зеленая масса, сено и зерно).

- в)  $5,93 - 0,01 \cdot 0,25$ ;  
 г)  $(5,3 - 2,85) \cdot (2,4 - 1,14) + (10 - 1,4) \cdot (14,1 - 11,6)$ ;  
 д)  $(532,4 - 198,7) \cdot (2,4 - 1,8) + 2,634 \cdot (15 - 12,5)$ ;  
 е)  $(1,6 + 0,89 + 0,01) \cdot (13,4 + 0,77 + 7,96) + (19 - 14,5)$ .

Вычислите устно (№ 839, 840).

839.  $0,2 : 0,1 + 0,08 : 0,01 + 0,006 : 0,001 + 0,004 : 0,001$ .

840. а)  $12345,678 : 0,0001$ ;      б)  $12345,6 : 1,23456$ .



841. К какому числу нужно прибавить 12,014, чтобы получить 31,32?



842. К какому числу нужно прибавить 31,27, чтобы получить число в 3,6 раза большее, чем 16,8?



843. Из какого числа нужно вычесть 99,01, чтобы получить число в 1,75 раза большее, чем число 15,1?

844. Как изменится произведение, если:

- а) один множитель умножить на 1,5, а другой на 7,5;  
 б) один множитель умножить на 2,1, а другой на 5,3?

845. Во сколько раз площадь класса больше площади примыкающего к нему кабинета учителя (рис. 30), ширина которого в 5,5 раза меньше длины класса?



Рис. 30



846. Метр искусственного меха первого сорта стоит 436 р., а второго — на 28 р. дешевле. Определите общую стоимость 7,95 м искусственного меха первого сорта и 25,1 м второго сорта?



847. Для покрытия полов в коридорах офиса куплено 2 куса ковровой дорожки длиной по 16,2 м и 2 куса — по 16,4 м. Хватит ли купленной дорожки, если длина коридоров 24,7 м, 26,5 м и 17,3 м? Если нет, то узнайте, сколько метров коридора останется не покрыто ковровой дорожкой.



848. Для приготовления домашних консервов родители купили на рынке 11 кг 800 г абрикосов по 43 р. 50 к. за 1 кг, 12 кг 650 г черешни по 45 р. 35 к. за 1 кг и 8 кг 750 г клубники по 54 р. 40 к. за 1 кг. Определите массу всей покупки в килограммах и ее стоимость (с точностью до 0,01 р.).



849. Отправляясь в путешествие, семья из трех человек погрузила в автомобиль «Жигули» 6 пакетов крупы по 0,9 кг каждый, 12,5 кг сахара, 4 чемодана по 25,2 кг каждый, инструмент и запасные части общей массой 67,7 кг, посуду массой 17,1 кг, а также палатку и спальные принадлежности общей массой 41,8 кг. Определите, смогут ли они путешествовать безопасно, если грузоподъемность автомобиля составляет 450 кг, а суммарная масса членов семьи составляет 168,1 кг.



850. Из Москвы в сторону Владимира вышла электричка. В это же время от платформы Владимира отошла электричка на Москву. Скорость первой из них 54,5 км/ч, а второй — 51,6 км/ч. Через 1,59 ч поезда встретились. Определите расстояние от Москвы до Владимира.



851. Для наполнения бассейна используются две трубы. Через первую трубу за 1 мин вливается 2,35 ведра воды, а через вторую — в 1,6 раза больше. Если обе трубы открыты, то бассейн наполняется за 6 ч 20 мин. Определите вместимость бассейна в литрах, если 1 ведро вмещает 12,3 л воды.



852. Пол в кухне имеет форму квадрата со стороной 4,76 м. Определите площадь и полезный периметр кухни, если дверной проем входной двери имеет длину 0,9 м, а ширина окна составляет 1,45 м.



853. Спальная комната одной из квартир элитного дома имеет 2 алькова прямоугольной формы. Размеры комнаты 5,7 м × 4,3 м. Длина каждого алькова составляет 2,5 м, а глубина — на 40 см меньше. Определите площадь коврового покрытия, которое полностью покрывает пол комнаты.



854. На какую величину отличается площадь прямоугольника со сторонами 14,5 см и 20,5 см от площади квадрата, у которого сторона равна: а) меньшей стороне прямоугольника; б) большей стороне прямоугольника?



855. Зеркальная мастерская должна была изготовить 4 прямоугольных зеркала с размерами  $0,33 \text{ м} \times 0,29 \text{ м}$ , 2 зеркала с размерами  $0,26 \text{ м} \times 0,08 \text{ м}$  и 2 зеркала с размерами  $0,34 \text{ м} \times 0,15 \text{ м}$ . Сколько кусков листового материала с размерами  $0,87 \text{ м} \times 0,66 \text{ м}$  потребуется для этой работы?



856. Семья Насти занимает трехкомнатную квартиру. Первая комната имеет размеры  $5,8 \text{ м} \times 4,7 \text{ м}$ , вторая —  $4,9 \text{ м} \times 4,7 \text{ м}$ , третья —  $5,5 \text{ м} \times 4,9 \text{ м}$ . Определите стоимость коммунальных услуг за 1 месяц, если оплата производится из расчета 4 р. 62 к. за  $1 \text{ м}^2$  жилой площади.



857. Побелка потолка и окраска стен оплачивается из расчета 50 р. 50 к. за  $1 \text{ м}^2$ . Определите стоимость ремонта классной комнаты, имеющей длину 6,75 м, ширину 5,54 м и высоту 4,6 м, если в комнате четыре окна шириной 1,5 м и высотой 2,4 м. (Ответ округлите до 0,01 р.)



858. Чтобы воспрепятствовать въезду во двор тяжелых грузовиков, вокруг дома, длина которого 112,5 м, а ширина — 12,5 м, поставили ограждение на расстоянии 9 м от его стен. Определите периметр ограждения.



## ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

*Деление десятичной дроби на натуральное число*

Вычислите устно (№ 859—867).

- |                        |                   |                   |                   |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 859. а) $1,2 : 2$ ;    | б) $4,5 : 5$ ;    | в) $0,35 : 7$ ;   | г) $4,2 : 6$ .    |
| 860. а) $1,4 : 7$ ;    | б) $0,15 : 3$ ;   | в) $2,8 : 7$ ;    | г) $0,018 : 2$ .  |
| 861. а) $5,1 : 17$ ;   | б) $3,6 : 18$ ;   | в) $4,5 : 15$ ;   | г) $5,6 : 14$ .   |
| 862. а) $0,3 : 15$ ;   | б) $0,8 : 20$ ;   | в) $0,9 : 30$ ;   | г) $0,6 : 15$ .   |
| 863. а) $0,28 : 14$ ;  | б) $0,42 : 21$ ;  | в) $0,54 : 18$ ;  | г) $0,39 : 13$ .  |
| 864. а) $0,48 : 12$ ;  | б) $0,68 : 17$ ;  | в) $0,45 : 15$ ;  | г) $0,38 : 19$ .  |
| 865. а) $0,032 : 16$ ; | б) $0,44 : 11$ ;  | в) $0,051 : 17$ ; | г) $0,075 : 15$ . |
| 866. а) $0,036 : 12$ ; | б) $0,052 : 13$ ; | в) $0,076 : 19$ ; | г) $0,072 : 18$ . |
| 867. а) $1 : 2$ ;      | б) $3 : 2$ ;      | в) $5 : 2$ ;      | г) $7 : 2$ .      |

Вычислите устно (№ 868—883).

- |                    |               |                |                |
|--------------------|---------------|----------------|----------------|
| 868. а) $11 : 2$ ; | б) $25 : 2$ ; | в) $33 : 2$ ;  | г) $49 : 2$ .  |
| 869. а) $39 : 2$ ; | б) $41 : 2$ ; | в) $75 : 2$ ;  | г) $97 : 2$ .  |
| 870. а) $1 : 4$ ;  | б) $2 : 4$ ;  | в) $3 : 4$ ;   | г) $5 : 4$ .   |
| 871. а) $6 : 4$ ;  | б) $7 : 4$ ;  | в) $9 : 4$ ;   | г) $10 : 4$ .  |
| 872. а) $15 : 4$ ; | б) $17 : 4$ ; | в) $18 : 4$ ;  | г) $19 : 4$ .  |
| 873. а) $21 : 4$ ; | б) $49 : 4$ ; | в) $50 : 4$ ;  | г) $35 : 4$ .  |
| 874. а) $1 : 8$ ;  | б) $2 : 8$ ;  | в) $3 : 8$ ;   | г) $4 : 8$ .   |
| 875. а) $12 : 8$ ; | б) $10 : 8$ ; | в) $20 : 8$ ;  | г) $30 : 8$ .  |
| 876. а) $1 : 5$ ;  | б) $2 : 5$ ;  | в) $3 : 5$ ;   | г) $4 : 5$ .   |
| 877. а) $6 : 5$ ;  | б) $7 : 5$ ;  | в) $8 : 5$ ;   | г) $9 : 5$ .   |
| 878. а) $1 : 25$ ; | б) $2 : 25$ ; | в) $3 : 25$ ;  | г) $4 : 25$ .  |
| 879. а) $5 : 25$ ; | б) $6 : 25$ ; | в) $7 : 25$ ;  | г) $8 : 25$ .  |
| 880. а) $11 : 5$ ; | б) $12 : 5$ ; | в) $13 : 5$ ;  | г) $14 : 5$ .  |
| 881. а) $16 : 5$ ; | б) $17 : 5$ ; | в) $18 : 5$ ;  | г) $19 : 5$ .  |
| 882. а) $21 : 5$ ; | б) $10 : 4$ ; | в) $41 : 5$ ;  | г) $14 : 4$ .  |
| 883. а) $6 : 30$ ; | б) $9 : 60$ ; | в) $12 : 40$ ; | г) $10 : 25$ . |

Выполните действия (№ 884—886).

- |                        |                     |                  |                     |
|------------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| 884. а) $17,5 : 7$ ;   | б) $0,549 : 6$ ;    | в) $75,5 : 5$ ;  | г) $1,32 : 24$ .    |
| 885. а) $0,125 : 25$ ; | б) $8,15 : 326$ ;   | в) $20,4 : 24$ ; | г) $3,76 : 235$ .   |
| 886. а) $16,91 : 19$ ; | б) $100,62 : 258$ ; | в) $35,1 : 45$ ; | г) $36,48 : 1824$ . |

887. Чтобы собрать 100 г меда, пчела облетает 1 млн цветков. Сколько граммов меда собирает пчела с одного цветка?

888. Протяженность лестничного полотна эскалаторов Московского метрополитена в 2005 году составляла около 55,5 км. В 1935 году протяженность полотна составляла  $\frac{1}{37}$  этой величины. Какова была длина лестничного полотна эскалаторов Московского метрополитена в 1935 году?



**889.** Продолжительность жизни баобаба может достигать 4,5 тыс. лет; секвойи, тисса и кипариса — до 3 тыс. лет; грецкого ореха — почти 2 тыс. лет. Среди животных наибольшая продолжительность жизни у черепах — примерно 150 лет. Пластинчатожаберные моллюски живут до 100 лет, рыбы осетровых пород — до 100 лет, слоны — до 70 лет. Среди птиц долгожителями считаются филин — до 70 лет и кондор — до 40 лет. Определите, во сколько раз продолжительность жизни кондора меньше продолжительности жизни перечисленных выше растений, животных и птиц. (Вычислите с точностью до 0,01.)



**890.** В течение 6 дней июля измеряли дневную (в 3 часа дня) температуру воздуха. Результаты измерений таковы: 22, 23, 27, 30, 24, 21 °C. Определите среднюю дневную температуру воздуха за эти дни.



**891.** Автомобиль за первые два часа пути прошел 157 км, а за следующие три часа — 223 км. Определите среднюю скорость автомобиля.



**892.** Среднее арифметическое двух чисел равно 320. Одно из чисел равно 290. Найдите второе число.



**893.** Колесо прошло 264,5 метра и совершило на этом пути 115 оборотов. Определите длину окружности колеса.



**894.** В книге 252 страницы, ее толщина вместе с обложкой составляет 1,4 см. Толщина картонной обложки — 0,7 мм. Определите толщину книжного листа.

### *Деление десятичной дроби на десятичную дробь*

Вычислите устно (№ 895—901).

- |                        |                   |                   |                   |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 895. а) $1,5 : 0,3$ ;  | б) $0,8 : 0,4$ ;  | в) $1,8 : 0,9$ ;  | г) $2,5 : 0,5$ .  |
| 896. а) $1,6 : 0,04$ ; | б) $1,2 : 0,02$ ; | в) $2,7 : 0,09$ ; | г) $3,5 : 0,07$ . |
| 897. а) $0,14 : 0,7$ ; | б) $0,18 : 0,6$ ; | в) $0,24 : 0,6$ ; | г) $0,28 : 0,4$ . |
| 898. а) $0,45 : 0,9$ ; | б) $0,49 : 0,7$ ; | в) $0,48 : 0,8$ ; | г) $0,42 : 0,7$ . |
| 899. а) $0,39 : 0,3$ ; | б) $0,88 : 0,4$ ; | в) $0,26 : 0,2$ ; | г) $0,96 : 0,3$ . |
| 900. а) $0,42 : 0,3$ ; | б) $0,51 : 0,3$ ; | в) $0,52 : 0,4$ ; | г) $0,65 : 0,5$ . |
| 901. а) $0,84 : 0,7$ ; | б) $0,78 : 0,6$ ; | в) $0,7 : 0,5$ ;  | г) $0,6 : 0,4$ .  |

Вычислите устно (№ 902—904).

902. а)  $28 : 0,7$ ;      б)  $32 : 0,08$ ;      в)  $72 : 0,9$ ;      г)  $63 : 0,07$ .

903. а)  $0,86 : 0,1$ ;      б)  $425 : 0,01$ ;      в)  $0,09 : 0,1$ ;      г)  $248 : 0,01$ .

904. а)  $4,6 : 0,01$ ;      б)  $7 : 0,001$ ;      в)  $32,9 : 0,1$ ;      г)  $5,17 : 0,001$ .

905. Найдите  $x$ .

а)  $0,8x = 9,6$ ;      в)  $0,09x = 1,332$ ;      д)  $2,3x = 6,992$ ;

б)  $0,7x = 4,9$ ;      г)  $0,34x = 5,78$ ;      е)  $4,2x = 42,21$ .

906. Выполните деление.

а)  $4,2 : 8,4$ ;      в)  $0,324 : 4,05$ ;      д)  $19,393 : 4,51$ ;

б)  $0,1414 : 0,028$ ;      г)  $23,79 : 7,8$ ;      е)  $0,2697 : 8,7$ .

907. Вычислите.

а)  $13,5 : 0,54$ ;      в)  $1856,07 : 9,054$ ;      д)  $2,464 : 4,4$ ;

б)  $156 : 0,48$ ;      г)  $0,0312 : 0,078$ ;      е)  $0,15879 : 0,079$ .

908. Найдите частное.

а)  $0,048568 : 9,34$ ;      б)  $0,00156 : 0,4$ ;      в)  $0,0006516 : 7,24$ .

909. Выполните действие и проверьте результат:

а)  $12 : 0,8$ ;      в)  $48 : 6,25$ ;      д)  $80 : 0,016$ ;

б)  $2 : 0,05$ ;      г)  $64 : 1,28$ ;      е)  $38 : 0,0608$ .

910. Выполните действие и проверьте результат.

а)  $18 : 0,36$ ;      в)  $15 : 0,625$ ;      д)  $178 : 0,02848$ ;

б)  $68 : 0,085$ ;      г)  $8 : 0,025$ ;      е)  $22 : 0,032$ .

Найдите  $x$  (№ 911—914).

911. а)  $4,8x = 25,92$ ;      в)  $0,29x = 13,05$ ;

б)  $3,2x = 2,32$ ;      г)  $7,4x = 703$ .

912. а)  $3,28x = 47,56$ ;      в)  $0,78x = 8,19$ ;

б)  $72x = 36,288$ ;      г)  $35x = 702,8$ .

913. а)  $48,11x = 1154,64$ ;      в)  $286,1x = 1144,4$ ;

б)  $91,2x = 5061,6$ ;      г)  $41,8x = 1463$ .

914. а)  $4,2x = 12,81$ ;      в)  $0,021x = 1,659$ ;

б)  $9,9x = 336,6$ ;      г)  $0,0326x = 0,163$ .

915. Поселковой школе выделили земельный участок размером  $77 \text{ м} \times 100 \text{ м}$ . Сколько потребуется купить асбоцементных труб для крепления изгороди, если они устанавливаются через каждые  $3,5 \text{ м}$ ?

**916.** По переписи 1897 года население России составляло 128,2 млн человек, а по переписи 1994 года — 148,4 млн человек. Во сколько раз увеличилось население страны за эти годы?

**917.** Уменьшите в 2,5 раза сумму чисел 0,49 и 0,53.

**918.** Во сколько раз 0,7 больше, чем 0,25?

**919.** Во сколько раз 0,14 меньше, чем 0,7?



**920.** Определите время, за которое можно преодолеть 346,56 км, если проезжать за 1 ч 15,2 км.

**921.** Чемпион Олимпиады 1936 года, которая проводилась в Берлине, Джесси Оуэнс (США) победил в нескольких видах легкоатлетической программы: установил олимпийский рекорд в беге на 100 м (10,3 с) и 200 м (20,7 с) и мировой рекорд в эстафете  $4 \times 100$  м (39,8 с). Определите среднюю скорость, которую развивал Оуэнс на каждой из дистанций. (Результат округлите до 0,01.)



**922.** Порция фруктового мороженого массой 25 г содержит 0,001 г витамина С. Дневная потребность организма в этом витамине составляет 0,075 г. Достаточно ли съедать 1 кг мороженого в день, чтобы удовлетворить дневную потребность организма в витамине С?



**923.** Скорость распространения звука в воздушной среде — 333,3 м в 1 с. Определите, через какое время можно будет услышать взрыв, который произошел на расстоянии 2533,5 м? (Точность расчета до 0,1 с.)



**924.** Безопасная норма расхода суперфосфата при удобрении вспаханной земли составляет 2,7 ц на 1 га. Крестьянин приобрел 19,44 ц этого удобрения. Какова наименьшая площадь, которая может быть удобрена этим количеством суперфосфата?



**925.** 1 м стальной проволоки имеет массу 292,5 г. Определите, хватит ли мотка проволоки массой 88,92 кг, чтобы огородить участок прямоугольной формы со сторонами 165,5 м и 37,3 м?



**926.** Свинец в 1,08, а ртуть в 1,286 раза тяжелее серебра. Во сколько раз ртуть тяжелее свинца? (Результат округлите до тысячных.)





927. Температура плавления серебра  $327,4^{\circ}\text{C}$ , золота —  $1064,4^{\circ}\text{C}$ , а платины —  $1769^{\circ}\text{C}$ . Во сколько раз температура плавления золота выше температуры плавления серебра? Во сколько раз температура плавления серебра ниже температуры плавления платины?

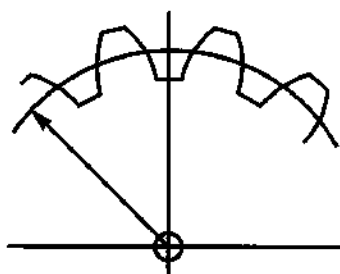


Рис. 31



928. Длина начальной окружности зубчатого колеса (шестерни)  $120,32\text{ см}$ , а расстояние между серединами двух смежных зубцов равно  $1,88\text{ см}$  (рис. 31). Определите число зубцов шестерни.



929. Бидон с молоком имеет массу  $3975\text{ г}$ . Масса пустого бидона —  $0,85\text{ кг}$ . Сколько литров молока в бидоне, если  $1\text{ л}$  молока имеет массу  $1,04\text{ кг}$ ? (Результат округлите до сотых.)



930. Сколько рельсов длиной  $12,5\text{ м}$  потребуется для укладки на участке длиной  $37,65\text{ км}$  одноколейной железной дороги, если зазор в стыках составляет  $10\text{ мм}$ ?



931.  $35\text{ л}$  легкой нефти имеют массу  $26,6\text{ кг}$ ,  $42\text{ л}$  средней нефти —  $37,401\text{ кг}$ , а  $44\text{ л}$  тяжелой нефти —  $43,12\text{ кг}$ . Определите, во сколько раз масса  $1\text{ л}$  легкой нефти меньше массы  $1\text{ л}$  средней;  $1\text{ л}$  тяжелой.



932. Определите время, за которое поезд, проходящий по  $417,6\text{ км}$  за  $7,2\text{ ч}$ , пройдет  $986\text{ км}$ .



933. Скорый поезд проходит за  $1\text{ ч}$   $109,5\text{ км}$ . За какое время этот поезд сможет пройти расстояние между пунктами А и В, если это расстояние содержит столько километров, сколько получится, если  $886,95$  разделить на  $1,35$ .



934. Болт за  $5,5$  оборота перемещается вперед относительно гайки на  $13,75\text{ мм}$ . На сколько оборотов нужно повернуть винт, чтобы он переместился на  $62,5\text{ мм}$ ?



935. Столб воздуха давит на  $1\text{ см}^2$  поверхности моря с силой, равной  $1,033\text{ кг}$ . Эта величина принята за единицу давления и имеет специальное название — атмосфера. Усилие, прилагаемое к поверхности поршня автомобильного насоса площадью  $181,3\text{ см}^2$ , равно  $979,02\text{ кг}$ . Определите силу давления на  $1\text{ см}^2$  в килограммах и в атмосферах. (Результат округлите до сотых.)

936. За 4,5 л бензина заплатили 75,6 р. Найдите стоимость: а) 1 л бензина; б) 20,45 л.
937. Вода в 10,5 раза легче серебра, а платина в 21,45 раза тяжелее серебра. Во сколько раз платина тяжелее воды?
938. В интеллектуальной телевизионной игре «Норма гениальности» победитель мог взять либо 300 тыс. р., либо 1 кг золота. Определите, какой вариант был выгоднее, если известно, что 1 кг — это около 35 унций, на момент игры цена золота составляла 286,9 доллара за унцию, а курс доллара — 28,36 р. за 1 доллар.
939. При проходке перегонного тоннеля строящегося метрополитена за 3,5 ч было поднято на поверхность 77 вагонеток грунта. Сколько вагонеток грунта будет поднято за 6 ч работы, если проходческий щит будет работать без остановок?
940. На книжной полке стоит учебник физики, состоящий из трех томов. Первый том имеет 575 страниц и его масса без обложки 0,65 кг. Определите примерно число страниц второго и третьего томов, если их массы без обложек соответственно равны 0,54 кг и 0,62 кг.
941. 35  $\text{дм}^3$  стали имеют массу 274,4 кг. Сталь тяжелее чугуна в 1,12 раза. Вычислите массу 25,5  $\text{дм}^3$  чугуна. (Результат округлите до сотых.)
942. Для изготовления досок из бревен используют пилораму. Подсчитайте, сколько времени потребуется, чтобы распилить бревно длиной 6,57 м, если известно, что рама делает 300 ходов за 1 мин и за один ход перемещается на 14,6 мм.
943. Под строительство парка развлечений был отведен участок земли прямоугольной формы площадью 415,625 га и шириной 1750 м. Найдите периметр участка.
944. Площадь земельного участка прямоугольной формы равна 5226  $\text{м}^2$ . Длина участка 80,4 м. Определите ширину участка и его периметр.

 945. Квадратный участок земли окружен забором. Длина забора 286,4 м. Найдите площадь участка.

 946. Лист кровельного железа длиной 1,42 м и шириной 0,71 м имеет массу 4,5 кг. Определите массу 1  $\text{дм}^2$  этого листа. (Результат округлите до десятитысячных.)

 947. Произведение двух чисел равно 14,7. Один множитель увеличили в 5 раз, а другой — в 1,2 раза. Вычислите новое произведение.

 948. Площадь экрана монитора марки Sony Multiscan 200ES равна 7,986  $\text{дм}^2$ . Найдите площадь экрана монитора, у которого длина в 1,2 раза, а ширина в 1,18 раза меньше, чем у данного.

 949. Хозяйка купила растительное масло двух сортов. Рафинированного масла было куплено на 36 р., а за нерафинированное масло, которое дешевле в 1,2 раза рафинированного, было уплачено в 1,5 раза больше.

1) Найдите сумму, которую уплатила хозяйка за всю покупку.

2) Сколько денег заплатила бы хозяйка за всю покупку, если нерафинированное масло было бы в два раза дешевле рафинированного?

 950. Частное от деления двух чисел равно 4. Найдите новое частное, если:

а) делимое умножить на 1,5, а делитель разделить на 1,2;

б) делимое и делитель умножить на 2,5.

 951. Как изменится частное, если:

а) делимое умножить на 5, а делитель на 2,5;

б) делимое разделить на 1,5, а делитель на 6;

в) делимое и делитель разделить на 0,6879;

г) если делимое умножить на 6, а делитель разделить на 0,02;

д) делимое разделить на 0,16, а делитель умножить на 0,5?

 952. Как изменится частное, если делимое разделить на 3,95, а делитель — на 0,158?

 953. Произведение двух чисел равно 81. Если к одному множителю прибавить 1,5, а другой оставить без изменения, то произведение станет равным 135. Найдите оба множителя.

**ЗАДАЧИ НА ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С ДЕСЯТИЧНЫМИ ДРОБЯМИ И НАТУРАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ**

954. В центральных и южных районах России выращивают спаржу. Средняя урожайность этой культуры составляет 32,5 ц с 1 га. Сколько спаржи было собрано с площади в 75 га? (Ответ дайте в тоннах.)

955. Первая космическая скорость, т. е. скорость, при которой тело становится спутником Земли, равна 7,9 км/с. Вторая космическая скорость, при которой тело может преодолеть притяжение Земли и улететь, например, к Венере, в 1,42 раза больше. А третья космическая скорость, при которой тело может покинуть пределы Солнечной системы, в 2,11 раза больше первой космической скорости. Найдите величину второй и третьей космических скоростей.

956. Скорость звука в воздухе равна 333,3 м/с. Найдите расстояние в километрах от наблюдателя до грозовой тучи, если удар грома он услышит спустя 6 с после вспышки молнии. (Распространение света в данном случае можно считать мгновенным.)

957. Стальную ось обрабатывают на токарном станке. При обточке резец за 1 мин проходит 2,1 см. Определите длину оси, если резец выходит из соприкосновения с металлом через 5 мин 15 с после начала обработки.

958. Масса брутто товара 9,7 кг, масса тары составляет 0,01 массы брутто. Определите массу нетто товара.

959. Масса нетто товара равна 3707,55 т. Масса тары в 3,3 раза меньше массы товара. Определите массу брутто.

960. Перед восхождением трое альпинистов распределили имевшиеся у них 73,4 кг груза следующим образом: в один рюкзак положили 12,5 кг, в другой — на 4,9 кг больше, в третий — на 3,2 кг меньше, чем в первые два вместе взятые, а остальное оставили в базовом лагере. Определите массу оставшегося груза.

961. Для изготовления детских пеленок куплены фланель и ситец в равных количествах. За всю покупку уплатили 1485 р. Найдите длину отрезков ткани каждого вида, если цена 1 м фланели — 48 р., а ситца — 34,5 р.

962. Наташа у разных продавцов купила 5,6 кг груш и 7,2 кг яблок. Купленные груши стоили на 30 р. 40 к. дороже, чем яблоки. Прода-

вещ груш, получив от Наташи 200 р., дал 4 р. сдачи. Определите стоимость 1 кг груш и 1 кг яблок.

**963.** В магазин доставили 12 ящиков листового чая двух сортов, по 30,5 кг чая в ящике. Чай одного сорта расфасовали в пакеты по 25 г и продали 256,2 кг по цене 17,5 р. за каждый пакет. Чай другого сорта расфасовали в пакеты по 0,05 кг и продали 98,82 кг по цене 45 р. за пакет. Определите сумму, вырученную магазином от продажи чая двух сортов. Сколько килограммов чая осталось в магазине?

**964.** Если неизвестное число умножить на 0,25 и из произведения вычесть 0,5, то получится 1. Найдите это число.

**965.** Если к неизвестному числу прибавить 2,5, сумму умножить на 4 и произведение разделить на 0,5, то получится 50. Найдите это число.

**966.** Найдите такое число, чтобы, увеличив его в 100 раз и прибавив к произведению 3,2, получить 256,7.

**967.** Из числа вычли 9,3, результат разделили на 100, после чего получилось 0,032. Найдите это число.

**968.** На плане местности, который рассматривают туристы, в масштабе 1 : 20 000 изображен участок земли прямоугольной формы, огороженный забором. Узнайте длину, ширину и площадь участка, который на плане имеет длину 2,5 см, а ширину — 1,5 см.

**969.** Прямоугольник со сторонами 5 см и 4 см изображает на плане прилегающий к аэродрому участок с ангарами для стоянки учебных самолетов. Масштаб карты 1 : 10 000. Сколько аров в этом участке?

**970.** Длина одного из сборочных цехов тракторного завода составляет 540 м, его площадь 8,5 га. Найдите ширину цеха с точностью до 1 м.

**971.** На лесоповале заготавливают в среднем  $30,65 \text{ м}^3$  дров с 1 га. Сколько дров можно заготовить с участка, длина которого равна 417 м, а ширина в 2,5 раза меньше длины? (Ответ округлите до десятых.)

**972.** Сколько плиток размером 25 см  $\times$  25 см потребуется, чтобы покрыть площадку, ширина которой равна 18,5 м, а длина в 1,2 раза больше ширины?

**973.** Какой из участков больше и на сколько: прямоугольный с размерами 98,5 м  $\times$  65,4 м или квадратный со стороной 78,9 м?

 974. Иван Петрович нашел в старой школьной тетради план двора дома, в котором он жил, когда был мальчиком. Найдите площадь двора, если на плане он имеет длину 19,5 см и ширину 11,4 см, а масштаб плана 1 : 200.

 975. Решите предыдущую задачу, если длина участка на плане 8,52 см, а ширина — 5,8 см.

 976. Землемеры определили, что площадь участка прямоугольной формы равна 39,06 а, а длина 77,5 м. Помогите им нанести на план этот участок, если масштаб изображения 1 : 10 000.

— ● —

 977. Хозяйка купила 2 бутылки уксусной эссенции вместимостью 250 мл по 5 р. 50 к. за бутылку, разбавила ее десятью бутылками воды по 0,5 л и получила 11 бутылок уксуса. Сколько стоила ей каждая бутылка приготовленного для использования уксуса?

 978. Куплено 3,5 кг риса по 18 р. за 0,9 кг и некоторое количество пшена по 16 р. за 0,9 кг. За всю покупку уплачено 286 р. Сколько куплено пшена?

 979. Егор Кузьмич любит омлет и ест его каждый день на завтрак. Регулярно он покупает 3 десятка яиц по 22,5 р. и 0,5 кг вологодского сливочного масла, и этого ему хватает на 10 дней. Найдите: а) стоимость 1 кг масла в тот день, когда за всю покупку было уплачено 161 р. 25 к.; б) стоимость одной порции омлета.

 980. Узнайте цены продуктов, из которых приготовлен ваш завтрак, и определите его стоимость.

 981. (Устно.) Андрей отправился к Никите, который живет на расстоянии 5,5 км от его дома. 15 минут он шел со средней скоростью 4 км/ч, после чего его нагнал Витя на велосипеде и довез до места. Сколько минут Витя вез Андрея, если средняя скорость его движения 9 км/ч?

 982. Бабушка купила 150 г конфет с начинкой из мармелада по цене 72,4 р. за 1 кг и 350 г конфет с шоколадной начинкой. В уплату за покупку она дала 50 р., но кассир сказал ей, что она должна добавить еще 7 р. Сколько стоит 1 кг конфет с шоколадной начинкой, если со всей суммы бабушка получила 1 копейку сдачи?



983. Фирма «Баклуши» отмечала 5-летний юбилей. Для торжественного ужина купили 5,5 кг конфет «Одиссея» по 82,5 р. за 1 кг и 2,75 кг конфет «Капитан Блад». За всю покупку уплатили 907,5 р. Во сколько раз «Одиссея» дешевле «Капитана Блада»?



984. Рельс длиной 8,14 м разрезали на две части, из которых одна длиннее другой на 0,96 м. Определить длину каждой части.



985. На лесоторговом складе хранилось 570,4 м<sup>3</sup> бревен. По распоряжению директора часть бревен отгрузили на благоустройство пансионата. Причем отгружено было на 115,8 м<sup>3</sup> бревен меньше, чем осталось на складе. Сколько кубометров бревен было отгружено и сколько осталось?



986. В пользовании у трех фермерских хозяйств находится 8656,2 га земли; во втором хозяйстве на 247,3 га земли больше, чем в первом, а в третьем на 50,8 га больше, чем во втором. Вычислите, сколько земли в пользовании у каждого хозяйства.



987. В магазине «Лоскут» оставалась ткань в трех кусках, всего 132,4 м. Первый кусок на 12,5 м длиннее второго, а второй — на 10,6 м длиннее третьего. Сколько денег выручит магазин от продажи всей ткани, если первый кусок будет продан по 103,5 р. за 1 м, а второй и третий — по 87,5 р.?



988. Собранные в саду яблоки разложены в ящики двух типов: по 24,5 кг и по 35,4 кг. Найдите число ящиков каждого типа, если масса всех собранных яблок 860,4 кг и в ящиках большего размера поместилось на 272,4 кг яблок больше, чем в ящиках меньшего размера.



989. Два числа в сумме составляют 15,44, причем одно число больше другого на 2,44. Найдите эти числа.



990. Одно число больше другого на 8,998, а их сумма равна 11. Найдите эти числа.



991. Сумма двух чисел равна 0,698, а разность — 0,49. Найдите эти числа.



992. Петя потратил 99,9 р. на покупку книги и тетради, причем за книгу он заплатил в 9 раз больше, чем за тетрадь. Сколько стоила книга и сколько тетрадь?



993. Представьте число 98,1 в виде суммы трех слагаемых так, чтобы второе слагаемое было в 3 раза, а третье — в 5 раз больше первого.



994. Трое специалистов, работая сдельно, получили за прокладку локальной компьютерной сети 13 572 р. Первый получил в 1,33 меньше того, что получил третий, а второй — в 2,5 раза больше третьего. Сколько денег получил каждый специалист?



995. В трех ящиках у плотника находится 58,48 кг гвоздей; в первом ящике гвоздей в 2,4 раза больше, чем во втором, а в третьем столько, сколько в первых двух ящиках вместе. Сколько гвоздей лежит в каждом ящике?



996. В Москве, Париже и Вашингтоне проживает около 11 474 тысяч жителей; в Москве жителей в 3,94 раза больше, а в Вашингтоне — в 3,624 раза меньше, чем в Париже. Сколько жителей проживает в каждом из городов?



997. Лесничество выделило фермерам три делянки в лесу для заготовки дров. С них было вывезено 864,45 м<sup>3</sup> дров. Сколько дров было вывезено с каждой делянки, если с первой делянки вывезли дров в 1,428 раза больше, чем со второй делянки, а с третьей в 1,5 раза больше, чем с первых двух вместе взятых?



998. Найдите два числа, сумма которых равна 38,13, если частное от деления большего числа на меньшее равно 3,1.



999. Сумма трех чисел равна 23,281. Если разделить первое число на второе, а второе на третье, то в каждом случае в частном получится 2,1. Найдите эти числа.



1000. Найдите два числа, зная, что первое число больше второго на 9 единиц и в 9 раз.



1001. Разность двух чисел равна 0,63, а частное от деления большего числа на меньшее равно 10. Найдите эти числа.



1002. Найдите два числа, разность которых равна 3 и частное от деления одного числа на другое также равно 3.



1003. Разность двух чисел равна 0,8. Если большее из них увеличить в 2 раза, то разность будет равна 5,5. Найдите эти числа.



1004. Разность двух чисел равна 6,98. Если большее из них увеличить втрое, то разность будет равна 31,18. Найдите эти числа.



1005. Одно число больше другого в 10 раз и еще на 0,9. А их сумма равна 12,01. Найдите эти числа.
1006. Сумма двух чисел равна 100,001. Одно слагаемое больше другого в 1,1 раза и еще на 0,0221. Найдите эти числа.
1007. Сумма двух данных чисел равна 111,221. Если из большего числа вычесть 8 сотых и 8 тысячных, а из меньшего — 2 сотые и 2 тысячные, то одно из новых чисел будет больше другого в 9 раз. Найдите данные числа.
1008. Сумма двух данных чисел равна 116,6. Если из большего числа вычесть 5 десятков 5 единиц, а из меньшего — 5 десятых и 5 сотых, то одно из новых чисел будет больше другого в 10 раз. Найдите данные числа.
1009. Определите, сколько денег у Тамары и у ее брата, исходя из следующих условий: если Тамара отдаст брату 25,5 р., то денег у них будет поровну; если брат даст Тамаре 25,5 р., то у Тамары окажется в 3 раза больше денег, чем останется у брата.
1010. Совет ветеранов уплатил за 12,5 м красного сатина и 14 м голубого ситца 1316,25 р. Стоимость 1 м ситца равна стоимости 0,5 м сатина. Определите стоимость всего сатина и стоимость всего ситца.
1011. За 8,5 м полотна и 10,25 м сатина уплатили 1512 р., причем за 1 м полотна платили в 2,5 раза дороже, чем за 1 м сатина. Определите цену ткани каждого вида.
1012. Автомобиль за 10,5 ч прошел 638,35 км, причем сначала он двигался со средней скоростью 56,5 км/ч, а затем со скоростью на 8,2 км/ч большей. Сколько километров прошел автомобиль с одной скоростью и сколько с другой?
1013. 15,5 м<sup>3</sup> сухого и 20,6 м<sup>3</sup> сырого торфа имеют массу 16,29 т. Определите отдельно массу 1 м<sup>3</sup> сухого и 1 м<sup>3</sup> сырого торфа, если их общая масса 0,87 т?
1014. Ко дню рождения Наташи ее родители купили 1,6 кг конфет двух сортов: лимонные по цене 68,2 р. и грильяж по цене 84,6 р. за 1 кг на общую сумму 123,88 р. Найдите массу конфет каждого сорта.
1015. На железнодорожные платформы погрузили 250 еловых и сосновых бревен общей массой 74,9 т. Определите, сколько погрузили сосновых и сколько еловых бревен в отдельности, если масса одного елового бревна 0,35 т, а соснового — 0,28 т?



1016. На оптовом продовольственном рынке за 4,75 кг миндального, овсяного и коричневого печенья уплатили 163,5 р. Цена 1 кг миндального печенья 48,8 р., овсяного — 18,4 р., а печенья с корицей — 28,6 р. Сколько печенья каждого вида было куплено, если известно, что миндального печенья купили на 750 г меньше, чем овсяного?

---



1017. Карачаево-Черкесия славится своим горным туризмом. Расстояние от туристской базы «Северный Приют» до города Минеральные Воды, равное 240,3 км, турист прошел за 7 дней. В первый день он прошел 32,7 км, во второй — 39,6 км, а в последние 5 дней проходил ежедневно одинаковое расстояние. Сколько километров проходил турист в каждый из последних пяти дней?



1018. Незнайка и Пончик выехали одновременно из города на велосипедах. Незнайка ехал со скоростью 14,07 км/ч, а Пончик после сытного обеда мог разогнаться только до 12,06 км/ч. Сколько времени понадобится Незнайке, чтобы обогнать Пончика на расстояние, которое тот проезжает за 0,5 ч?



1019. Скорость движения эскалатора метрополитена составляет 2 км/ч, а поручень движется в 1,06 раза быстрее. На какое расстояние эскалатор отстанет от поручня за 5 мин?



1020. Винтик собрал автомобиль в Солнечном городе, а Шпунтик — в Цветочном. Им так не терпелось похвастаться новыми автомобилями, что они одновременно выехали навстречу друг другу. Винтик ехал со скоростью 14,7 км/ч, а Шпунтик выжимал из своей машины 19,3 км/ч. Через 0,15 ч они встретились. На каком расстоянии находятся друг от друга Солнечный и Цветочный города?



1021. Виноградная улитка и слизень ползли по стеблю навстречу друг другу. В путь они отправились одновременно: улитка снизу вверх, а слизень — сверху вниз. Улитка проползала 8,37 дм за первые 1,8 ч, а слизень преодолевал 22,5 см за 0,6 ч. Через какое время они смогут взглянуть в глаза друг другу, если расстояние между отправными точками равно 11,172 дм?



1022. Муравьишка вылез из муравейника в 9 ч 45 мин и направился со скоростью 58 м/ч к огрызку сладкого яблока, оставленному туристом на расстоянии 265,4 м от муравейника. В 10 ч 15 мин от огрызка навстречу ему с курьерской скоростью 60,2 м/ч двинулся, держась за живот, его друг Шестиножка. На каком расстоянии от муравейника

и от яблочного огрызка встретятся оба муравья? В котором часу произойдет эта встреча?



1023. Со станции «Поддиванная» в 7 ч 10 мин по направлению к станции «Шифоньерка» вышел игрушечный товарный поезд со средней скоростью 0,12 м/с. В 7 ч 10 мин 15 с вслед за ним от той же станции вышел игрушечный курьерский поезд со скоростью 0,2 м/с. На каком расстоянии от станции «Поддиванная» находится станция «Шифоньерка»? Где курьерский поезд догонит товарный и во сколько это произойдет (длину поездов в расчет не принимать)?



1024. Со станции «Поддиванная» в 7 ч 10 мин по направлению к станции «Аквариум» вышел игрушечный товарный поезд со средней скоростью 0,12 м/с. Со станции «Этажерка», отстоящей от станции «Аквариум» дальше на 1,08 м, чем станция «Поддиванная», в 7 ч 10 мин 15 с в том же направлении вышел курьерский поезд со скоростью 0,2 м/с. Найдите, какое расстояние проедет курьерский поезд до станции «Аквариум», если он приедет туда одновременно с товарным (длину поездов в расчет не принимать).



1025. Голубь-якобинец вылетел со своей голубятни в деревне Воробьево в направлении деревни Кречетовка и за 2,5 ч преодолел 138,5 км. В 13 ч 15 мин из этой же голубятни вдогонку за ним вылетел голубь-штрассер, скорость которого в 1,2 раза больше скорости якобинца. В Кречетовку штрассер и якобинец прилетели одновременно, в 17 ч 45 мин. Найдите расстояние между деревнями и время вылета якобинца.



1026. Два брата, Миша и Сережа, идут в гости к своему другу. Миша вышел на 15 мин позже Сережи, который успел пройти 1 км до выхода брата. Вместе с Мишей выбежала собака, которая, догнав Сережу, ушедшего вперед, возвращается к хозяину, затем снова догоняет Сережу и возвращается к Мише, и так бежит до тех пор, пока один брат не нагонит другого. Сколько километров пробежит собака, если ее скорость 5,6 км/ч, а Миша проходит 4,5 км за 1 ч?



1027. Автомобиль проехал 453,2 км за 8,4 ч. Сначала его скорость составляла 52,5 км/ч, но через некоторое время была увеличена. Определите, сколько времени двигался автомобиль с той и с другой скоростью, если путь, пройденный с меньшей скоростью, на 211,7 км короче пути, пройденного с большей скоростью. Какова большая скорость?

1028. Участник ралли Париж — Даккар преодолел очередной перегон со средней скоростью 105 км/ч. Если бы ему удалось развить на этом участке скорость до 147 км/ч, то это же расстояние он преодолел на 2 ч быстрее. Определите длину перегона.

---

1029. Среднее арифметическое двух чисел равно 22,8, причем одно из них в 3 раза больше другого. Найдите оба числа.

1030. Произведение двух чисел равно 7,4469. Если одно из них увеличить на 2,54, то произведение увеличится на 2,6162. Найдите оба числа.

1031. Произведение двух чисел равно 25,41. Если первое из этих чисел уменьшить на 6,7, то новое произведение будет равно 3,3. Найдите эти числа.

1032. Ученики одного класса собирали деньги для приобретения театральных билетов. Если каждый внесет по 35,7 р., то собранная сумма будет на 107,5 р. меньше, чем необходимо; если же каждый внесет по 47,5 р., то весь сбор будет на 187,5 р. больше, чем нужно. Найдите число учеников этого класса и сумму, которую они должны были собрать.

1033. Найдите длину, ширину и площадь прямоугольника при следующих условиях: если бы его ширина была равна 0,02 м при данной длине, то площадь была бы меньше на  $0,15 \text{ м}^2$ ; если бы ширина была 0,35 м при той же длине, то площадь его была бы больше на  $0,015 \text{ м}^2$ .

1034. Найдите два множителя и их произведение по следующим данным: если один из множителей будет равен 5, то произведение будет меньше искомого на 2,7; если тот же множитель взять равным 6,5, то произведение будет больше искомого на 5,4.

---

1035. Вес брутто 1000 электрических лампочек составляет 27,756 кг, вес тары — 3,819 кг. Определите средний вес каждой лампочки (с точностью до 1 г).

1036. Найдите среднее арифметическое следующих трех чисел: 235,9; 207,5; 241,8.

1037. Какова средняя температура воздуха в летний полдень, если в течение четырех дней в это время термометр показывал 23,4, 24,1, 23,9, 22,8 °C?

 1038. Среднее арифметическое двух чисел равно 95,4; одно из этих чисел равно 100,8. Найдите другое число.

 1039. Среднее арифметическое двух чисел равно 9,99; одно из этих чисел равно 10,99. Найдите другое число.

 1040. Самолет компании AirStrug пролетел 112 км за 48 мин, а лайнер фирмы JazzAir — 200 км за 75 мин. Сравните скорости обоих самолетов. Сколько времени понадобится более быстрому самолету, чтобы долететь от Москвы до Курска, если расстояние между этими городами равно примерно 500 км?

 1041. На 1 км железной дороги в один путь требуется 260,8 куб. м балласта, а для дороги в два пути балласта идет в 1,8 раза больше. Сколько вагонов потребуется для перевозки балласта для участка двухколейной дороги длиной 50 км, если в вагон вмещается 3,6 куб. м балласта?

 1042. Поезд, состоящий из 18 вагонов одной грузоподъемности и 20 вагонов другой грузоподъемности, перевез 1097 т груза. Найдите грузоподъемность каждого из вагонов, если общая грузоподъемность двух различных вагонов составляет 56,5 т.

 1043. Куплено 14 м ткани. Если бы 1 м ткани стоил на 36 р. дешевле, чем в действительности, то за те же деньги можно было купить на 6 м ткани больше, чем было куплено. Сколько стоит 1 м ткани?

 1044. Две дюжины столовых и три дюжины чайных ложек имеют массу 1,344 кг, а масса трех дюжин таких же столовых и трех дюжин таких же чайных ложек — 1,872 кг. Найдите массу одной столовой и одной чайной ложки. (Ответ выразите в граммах.)



 1045. 1) Собственная скорость катера — 15 км/ч. Двигаясь против течения реки, он повстречал плот, после чего каждый из них продолжил движение в том же направлении. Какое расстояние будет между ними через 0,5 ч, если скорость течения реки 2 км/ч?

2) Подумайте, нет ли в предыдущей задаче лишних данных?

 1046. 1) Собственная скорость катера — 15 км/ч. Двигаясь по течению реки, он обогнал плот, после чего каждый из них продолжил движение в том же направлении. Какое расстояние будет между ними через 0,5 ч, если скорость течения реки 1,5 км/ч?

2) Подумайте, нет ли в предыдущей задаче лишних данных?



1047. 1) Пункты *A* и *B* расположены на берегах одной и той же реки, причем пункт *A* расположен выше по течению, чем пункт *B*, и расстояние между ними составляет 36 км. В 7 ч утра в пункте *A* на воду был спущен плот, а из пункта *B* вышел катер по направлению к пункту *A*. В какое время катер повстречал плот, если его собственная скорость равна 16 км/ч, а скорость течения — 1,4 км/ч?

2) Подумайте, нет ли в предыдущей задаче лишних данных?



1048. 1) Пункты *M* и *N* расположены на берегах одной и той же реки, причем пункт *M* расположен ниже по течению, чем пункт *N*, и расстояние между ними составляет 37,4 км. В 9 ч утра в пункте *M* на воду был спущен плот, а из пункта *N* вниз по течению вышел теплоход. В какое время теплоход догнал плот, если его собственная скорость равна 17 км/ч, а скорость течения — 1,3 км/ч?

2) Подумайте, нет ли в предыдущей задаче лишних данных?



1049. Речной теплоход за 1 ч проходит по течению 16,8 км, а против течения — 14,2 км. Какова скорость теплохода в стоячей воде?



1050. Эскалатор движется со скоростью 6 км/ч, а поручень в 1,05 раза быстрее. На какое расстояние эскалатор отстанет от поручня за 3 мин?



1051. Дирижабль «Италия», построенный в 1927 г. в Италии, во время испытаний проходил за 1 ч по движению ветра 128,5 км, а против движения ветра — 37,9 км. Найдите собственную скорость дирижабля и скорость ветра.



1052. На тренировке по подводному плаванию в реке аквалангист проплыл от старта до финиша и обратно за 7,2 мин. Сколько времени плыл аквалангист по течению и сколько против течения, если скорость его движения по течению в 2 раза больше скорости против течения?



## ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ

1053. Царь-колокол, памятник литейного искусства XVIII века, установленный в Московском Кремле, имеет массу около 200 т. В 1737 году во время пожара от неравномерного охлаждения от него откололся кусок, масса которого составила 5,75% массы Царь-колокола. Найдите массу осколка.

**1054.** В Российской Федерации по данным 1992 года площадь под пастбищами занимает 64,7 млн га, что составляет 29,1% площади всех российских сельскохозяйственных угодий. Найдите площадь всех сельскохозяйственных угодий России. (Ответ дайте с точностью до 0,1.)

**1055.** Царь-пушка — артиллерийское орудие (мортира), памятник литейного искусства XVI века, установленный в Московском Кремле. Длина ее ствола 5,34 м, а калибр<sup>1</sup> составляет 16,66% длины ствола. Найдите (с точностью до 1 мм) калибр Царь-пушки.

**1056.** (Устно.) Настя гордится своей библиотекой, в которой насчитывается 360 книг. Научная фантастика занимает в этом собрании 25%. Сколько книг других жанров в библиотеке у Насти?

**1057.** В Краснодарском крае Российской Федерации по данным 2002 года городское население насчитывало 2 741 340 человек, что составило 53,5% всего населения края. Сколько человек проживало в Краснодарском крае в 2002 году?

**1058.** Под проливом Ла-Манш, от Дувра (Англия) до Кале (Франция), сооружен автомобильно-железнодорожный тоннель, полная длина которого 52,5 км. Под дном пролива находится 72,38% всей длины тоннеля. Найдите с точностью до 1 км протяженность подводной части тоннеля.



**1059.** На границе Франции и Италии, в Западных Альпах, расположена самая высокая в Западной Европе гора — Монблан. Под Монбланом проложен автомобильный тоннель длиной 11,6 км, что составляет 21,54% общей длины или 49,78% подводной части самого длинного тоннеля «Сейкан», проложенного в Японии под проливом Цугару между островами Хонсю и Хоккайдо. Найдите длину тоннеля «Сейкан» и длину его подводной части. (Ответ округлите до сотых.)

**1060.** Марс — четвертая от Солнца планета, радиус орбиты которой приблизительно равен 228 млн км. Земля — третья планета от Солнца. Радиус ее орбиты составляет 63,61% орбиты Марса. Определите радиус орбиты Земли (в млн км).

<sup>1</sup> Калибр (франц. *calibre*) — диаметр канала ствола огнестрельного оружия, а также диаметр снаряда (пули), выраженный в дюймах, линиях (0,1 дюйма) или миллиметрах; одна из основных величин, определяющих мощь огнестрельного оружия.

**1061.** Средний радиус Луны, спутника Земли, равен 1738 км, что составляет 95,75 % радиуса Ио, спутника Юпитера. Найдите радиус Ио. (Ответ дайте с точностью до 1 км.)

**1062.** Показ художественного фильма по одному из каналов телевидения 10 раз прерывался на трехминутную рекламу, что составило 21,4 % времени показа фильма. Определите, сколько времени прошло от начала до конца демонстрации фильма. (Результат округлите до единиц.)

**1063.** Республика Алтай входит в состав Российской Федерации. По данным 1991 года численность населения этой республики составляла 196,6 тыс. человек, из которых 27 % — городские жители. Найдите численность сельского населения Республики Алтай.

**1064.** (Устно.) Средняя скорость современного городского автобуса 70 км/ч, что составляет 70 % скорости междугородного автобуса. Найдите скорость междугородного автобуса.

**1065.** По территории Российской Федерации проложено 934 автодороги, из них дороги с твердым покрытием составляют примерно 77,624 %. Найдите количество дорог с твердым покрытием.

**1066.** Один из первенцев отечественной бытовой электроники магнитофон «Днепр-11» имел усилитель мощностью  $2 \times 5$  Вт, что составляет 12,5 % минимальной мощности самого простого современного музыкального центра. Найдите минимальную мощность такого музыкального центра.

**1067.** В воде комнатной температуры сахар растворяется в количестве, составляющем 66,1 % от массы взятой воды. Сколько сахара можно растворить в стакане воды, если ее масса примерно равна 250 г?

**1068.** Суммарный доход семьи Никиты составляет 5750 р. в месяц. Расходы на оплату коммунальных услуг составляют 6,7 % этой суммы, на телефон — 0,9 %, на питание — 30,4 % и на одежду — 23,5 %. Остальные деньги откладываются на проведение отпуска. Найдите: а) сумму каждой статьи расходов семьи; б) сумму, которая остается для накопления на отпуск.

**1069.** Диаметр легкоатлетического диска<sup>1</sup> для женщин равен 182 мм, что составляет 82,35 % диаметра диска для мужчин. Найдите диаметр диска, который метают мужчины (с точностью до 1 мм).

<sup>1</sup> Диск — спортивный снаряд для метания, состоит из деревянной основы и металлического обода.



**1070.** Площадь Ставропольского края Российской Федерации равна 66,5 тыс. км<sup>2</sup>, что составляет 79,55 % площади, занимаемой его соседом — Краснодарским краем. Какую площадь занимает Краснодарский край? (Ответ дайте с точностью до 0,1.)

**1071.** Сбербанк (Сберегательный банк) — российский коммерческий банк. По данным 1997 года собственный капитал этого банка составлял 14,362 трлн р. Автобанк — российский акционерный коммерческий банк развития автомобильной промышленности — основан в Москве в 1988 году. Его собственный капитал, по данным 1997 года, составлял 11,19% капитала Сбербанка. Альфа-банк — российский коммерческий банк — основан в 1991 году в Москве. Собственный капитал этого банка в 1997 году составлял 4,87% капитала Сбербанка. На сколько величина собственного капитала Автобанка превышает размер собственного капитала Альфа-банка в 1997 году (в трлн р.)? (Ответ округлите до разряда десятитысячных.)

**1072.** Амгунь — река в Хабаровском крае, левый приток Амура. Судосходна на протяжении 330 км от устья, что составляет 18,82% судосходной части реки Алдан, которая протекает в Якутии и является правым притоком реки Лены. Найдите длину судосходной части Алдана. (Ответ дайте с точностью до 1 км.)

**1073.** Семья Артамоновых отправилась летом из Москвы к морю на автомобиле. Через 16 ч после выезда они оказались на расстоянии 1064 км от дома. При этом автомобиль находился в движении 85% этого времени, на еду и отдых ушло 12,5%, а остальное время — на заправку и обслуживание автомобиля. Найдите среднюю скорость движения автомобиля по трассе (ответ округлите до десятых), время, которое ушло на еду и отдых, а также на заправку и обслуживание машины.

**1074.** Музыкальная коллекция меломана состоит из 460 компакт-дисков. Классическая музыка составляет 40% коллекции, джаз — 25%, остальные диски — фольклор в современной музыкальной обработке. Найдите количество пластинок каждого жанра.

**1075.** На обувном складе находится 3750 пар обуви. 54% этого количества составляет женская обувь, 36% — мужская, а остальная обувь — детская. Определите число пар обуви каждого вида.



**1076.** Древесный уголь — микропористый высокоуглеродистый продукт, образующийся при пиролизе (обугливание древесины без доступа воздуха). Применяется в производстве кристаллического кремния, сероуглерода, черных и цветных металлов, активного угля и т. д., а также в быту, например как топливо и для приготовления шашлыка. При выработке древесного угля его масса составляет 26 % массы, взятой для пиролиза древесины. Сколько килограммов угля можно получить из 380 кг древесины?



**1077.** Для изготовления чугунной отливки особым образом готовят форму. Одним из элементов изготовления отливок является ее деревянная модель. Как правило, масса деревянной модели составляет 6 % массы самой отливки. Найдите массу чугунной отливки, если масса ее деревянной формы — 17 кг.



**1078.** Площадь поверхности Черного моря, расположенного у южных границ Российской Федерации, около 422 тыс. км<sup>2</sup>. Белое море, расположенное у Северных берегов Европейской части Российской Федерации, занимает площадь, равную 21,32 % площади Черного моря. На сколько площадь Белого моря меньше площади Черного?



**1079.** В цеху по ремонту бытовой техники за первые шесть рабочих дней месяца отремонтировали 252 холодильника, что составило 28 % числа холодильников, отремонтированных в предыдущем месяце. Найдите количество холодильников, отремонтированных за предыдущий месяц. Могут ли рабочие цеха рассчитывать на увеличение заработка?



**1080.** Сплав содержит 84 % олова, 10 % сурьмы, 4 % меди и 2 % висмута. Найдите массу каждого из этих металлов в 150 кг сплава.



**1081.** Во время контрольной работы по математике в классе отсутствовало 4 человека, что составило 12,5 % от общего количества учащихся этого класса. Найдите число учеников в классе. Составьте аналогичную задачу по данным своего класса.



**1082.** Для приготовления удобрения фермеры смешали 4,5 т сосновой золы, 5 т березовой и 1,4 т золы ржаной соломы. Сколько гектаров земли смогут удобрить этой смесью фермеры при условии, что сосновая зола содержит 12 %, березовая — 8,6 %, зола ржаной соломы — 12 % калия, а для удобрения 1 га в почву необходимо внести 0,5 ц калия?



**1083.** Трава при высыхании теряет 28 % своей массы. Найдите массу накошенной травы, если полученное из нее сено имеет массу 25,2 т.

**1084.** В дачном поселке летом проживает 550 человек. 34 % этого населения — мужчины, 48 % — женщины, остальные — дети. Найдите количество мужчин, женщин и детей, проживающих в поселке.

**1085.** Яблоки при сушке теряют 84 % своего веса. Сколько нужно взять свежих яблок, чтобы приготовить 10 кг сушеных?

**1086.** В состав литейного чугуна кроме железа входят такие примеси, как углерод — 3,5 %, кремний — 1,5 %, марганец — 1 %, фосфор — 0,4 % и сера — 0,01 %. Определите в килограммах содержание этих веществ в 1,4 т литейного чугуна.

**1087.** Кофе при жарке теряет 12,5 % своего веса. Сколько килограммов свежего кофе нужно взять, чтобы получить 42 кг жареного?

**1088.** Мясо теряет при варке около 35 % своей массы. Сколько нужно взять сырого мяса, чтобы получить 400 г вареного?

**1089.** Население Соединенных Штатов Америки (США) по данным 1993 года составляло 258,2 млн человек. Расовый состав населения таков: белые — 83,4 %, афроамериканцы — 12,4 %, выходцы из стран Азии и Океании, американские индейцы, эскимосы и алеуты — 4,1 %. Найдите с точностью до 0,1 млн человек количественный состав населения США в 1993 году.

**1090.** Ржаная мука дает 44 % припека. Сколько нужно взять муки, чтобы испечь 18 кг черного хлеба?

**1091.** В Российской Федерации проживают народы свыше 100 национальностей. В 1989 году население России составляло 148,4 млн человек, из них 81,5 % — русские, 4,52 % — татары, 1,2 % — чуваша, 0,9 % — башкиры, 0,72 % — мордва, 0,6 % — чеченцы, 0,14 % — ингуши, 0,11 % — калмыки. Определите численность каждой из указанных национальностей, проживавших в России в 1989 году (в млн человек).

**1092.** Библиотека Конгресса — национальная библиотека США в Вашингтоне — по данным 1993 года содержит 86 млн единиц хранения. Собрание русских изданий, в том числе библиотека Г. Юдина<sup>1</sup>, составляет 0,35 % всех названий. Найдите количество русских изданий в библиотеке Конгресса США.

<sup>1</sup> Юдин Геннадий Васильевич (1840—1912), русский промышленник, библиофил. В Красноярске собрал личную библиотеку (ок. 100 тыс. томов). В 1907 году после безуспешных попыток продать библиотеку в России продал свое собрание библиотеке Конгресса США.

-  1093. Нефть классифицируют на виды по содержанию серы: малосернистая (до 0,5 %), сернистая (до 1,25 %) и высокосернистая (свыше 2 %). Определите массу серы, содержащейся в 45 т нефти каждого вида.
-  1094. Автомобилист решил сократить путь и выбрал на карте короткую дорогу протяженностью 230 км. Первые 15 % пути он смог двигаться со средней скоростью 75 км/ч, поскольку дорога имела твердое покрытие — асфальт. Затем началась грунтовая дорога, и скорость пришлось снизить на 35 %. За какое время автомобилист проехал все расстояние? (Время, затраченное на ремонт автомобиля, в расчет не принимать.)
-  1095. Найдите число, если известно, что:
- а) после прибавления к нему 12 % его, получится 420;
  - б) после прибавления к нему 10 % его, получится 440;
  - в) после вычитания из него 16 % его, получится 151,2.
-  1096. При изготовлении сплава содержание в нем вредных примесей (фосфора и серы) не должно превышать 0,015 % каждого из этих веществ. Определите наибольшую допустимую массу этих примесей в 240,5 кг сплава.
-  1097. При перегонке нефти кроме прочих ценных продуктов получают 30 % керосина и 53 % мазута. Найдите массу керосина и мазута, которые можно получить при переработке 64 т нефти.
-  1098. Из молока можно получить около 10 % творога. Найдите массу творога, которую можно получить из 1 ведра молока, если ведро вмещает 12,3 кг молока.
-  1099. Из коровьего молока получают сливки, масса которых составляет 21 % массы молока. Из сливок получают сливочное масло, масса которого составляет 23 % массы сливок. Сколько масла получится из 100 кг молока?
-  1100. Через сколько лет сумма дохода, полученная от денег, вложенных в Сбербанк под 3 % годовых, будет равна сумме вложенных денег? (Проценты простые<sup>1</sup>.)

<sup>1</sup> Вклад  $a$  рублей в Сберегательном банке увеличивается на  $p$  % за год и через  $t$  лет он будет равен  $x = a(1 + \frac{pt}{100})$  — так называемая формула *простых процентов*; при этом предполагается, что по истечении каждого года доход за этот год изымается. Если же ежегодный доход причислять к исходной сумме, то через  $t$  лет вклад будет равен  $y = a(1 + \frac{p}{100})^t$  — так называемая формула *сложных процентов*.

-  1101. Определите, какая сумма вложенных в Сбербанк средств ежегодно приносит доход: а) в 24 р.; б) в 30 р.; в) в 1260 р., если известно, что этот банк платит 3 % годовых?
-  1102. Какая сумма была вложена в коммерческий банк под 4,5 %, если через год на счету оказалось 679 р. 25 к.
-  1103. Коммерческий банк установил процентные ставки по различным видам вкладов в размере от 1,5 до 4 % годовых. Определите величину доходов за год с суммы: а) 4250 р., вложенных под 3 %; б) 7235 р., вложенных под 4 %; в) 15 400 р., вложенных под 1,5 %; г) 750 р., вложенных под 3 %.
-  1104. Кассир вложил в коммерческий банк остатки после выплаты зарплаты сотрудникам. Сумма вклада равнялась 13 500 р. Определите сумму, которую начислит банк на этот вклад за 2 месяца и 10 дней, если по данному вкладу предусмотрено выплачивать 2,5 % годовых. Указание. 1 год принимается равным 360 дням, а 1 месяц — 30 дням.
-  1105. Сахара — пустыня в Африке. Эта крупнейшая в мире пустыня занимает около 7 млн км<sup>2</sup>, что составляет 23,97 % всей площади материковой Африки, или 23,1 % площади Африки с островами. Найдите общую площадь африканских островов. (Ответ округлите до десятых.)
-  1106. Какая сумма, вложенная в банк под 3 % годовых, через 8 месяцев станет равной 6681 р.?
-  1107. Сколько досок потребуется приобрести, чтобы настелить полы на веранде длиной 5,8 м и шириной 5 м, если длина доски 6 м и ширина 0,24 м? Обрезки и прочие потери составляют в среднем 4 %.
-  1108. Для дезинсекции картофеля от колорадского жука используется водный раствор нового препарата «Фас», содержащий 0,015 % этого вещества. Определите, сколько таблеток потребуется для изготовления 50 килограммов раствора, если одна таблетка имеет массу 1,5 г?
-  1109. На упаковках многих продуктов указано процентное содержание входящих в них веществ. Используя эти данные, составьте задачи: а) на вычисление процента от числа (100 % — известная величина); б) на нахождение числа по его проценту (100 % — величина, которую надо найти).



1110. Если Сережа потратит 7,5 % имеющихся у него денег, то у него останется 101 р. 75 к. Сколько денег у Сережи?



1111. Сколько сейчас времени, если остающаяся часть суток равна 60 % истекшей части?



1112. Сколько сейчас времени, если истекшая часть суток равна 20 % оставшейся?



1113. Себестоимость батона хлеба, выпекаемого малой пекарней, составляет 6 р. 50 к. В эту сумму вошли следующие статьи расхода: стоимость сырья (мука, соль, дрожжи, вода, масло) — 35 %, электроэнергия — 24 %, заработная плата персонала — 23 %, общие расходы — 11 %, амортизация оборудования — 7 %. Определите расходы по каждой статье.

Устно (№ 1114—1116).

1114. Сколько процентов составляет число 4:

а) от 4; б) от 16; в) от 80; г) от 100?

1115. Сколько процентов от 1 м составляет:

а) 1 дм; б) 1 см; в) 3 дм; г) 7 мм?

1116. Сколько процентов составляет число 175:

а) от 175; б) от 350; в) от 700; г) от 2100?



1117. Сколько процентов составляет:

а) 15 от 70; б) 24 от 60; в) 16,75 от 59,34; г) 4,8 от 40?



1118. Найдите число:

а) 17 % которого на 27 больше его 14 %;

б) 36 % которого вместе с его 9 % составляют 315.



## ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С ДЕСЯТИЧНЫМИ ДРОБЯМИ (задания на вычисления)

Вычислите (№ 1119, 1120).

1119. а)  $0,216 \cdot 35 + 0,0117 \cdot 100$ ;

б)  $(0,04 + 3,59) \cdot (7,35 + 2,65)$ ;

в)  $4,609 + 1,37 + 5 \cdot 0,125$ ;

г)  $(5,48 + 8,02) : ((7,97 + 8,77) : 3,72)$ .

1120. а)  $3,14 \cdot 2,65 + 0,78 \cdot 1,9$ ;

в)  $3,5 \cdot 1,8 - 0,42 \cdot 15$ ;

б)  $(13 - 12,47) \cdot 0,8 \cdot 19$ ;

г)  $(5,4 - 3,65) \cdot (10,28 - 7,09)$ .

**1121. Вычислите:**

- а)  $4,96 : 10 + 35,8 : 100 + 0,0042$ ;
- б)  $(16,97 + 25,84) \cdot (35,55 : 4,5)$ ;
- в)  $(0,6 + 0,36) : (0,6 - 0,36)$ .

**Выполните указанные действия (№ 1122—1134).**



- 1122.** а)  $0,25 : 4 + 15,3 : 5 + 12,4 : 8 + 0,15 : 30$ ;  
б)  $96,7 : 10 + 0,045 : 5 + 140,4 : 12 + 1,53 : 15$ ;  
в)  $4,912 : 16 + (18,305 : 7 + 0,0368 : 4)$ ;  
г)  $72,492 : 12 + 78,156 : 36 - 120,03 : 15$ .



- 1123.** а)  $15,2 : 1,9 + 0,51 : 0,17 + 0,48 : 0,08$ ;  
б)  $5 : 4 - 4 : 5 + 0,5 : 0,4 - 0,4 : 0,5$ ;  
в)  $1,98 : 0,11 + 0,68 : 0,17 + 7,8 : 1,3$ ;  
г)  $3,41 : 1,1 + 2,04 : 1,7 + 1,488 : 1,24$ .



- 1124.** а)  $(15 : 1,2) \cdot (7 : 1,4) - (1 : 2,5) \cdot (3 : 1,2)$ ;  
б)  $(1 : 1,6) \cdot (26 : 5,2) + (18 : 3,6) \cdot (2 : 0,25)$ ;  
в)  $0,063 : 0,09 + 0,0408 : 0,017 + 0,00027 : 0,015$ ;  
г)  $0,1 : 0,002 - (7,91 : 0,565 - 11,1 : 1,48)$ .



- 1125.** а)  $28,07 : 1,4 + 27,75 : 11,1 - 19,76 : 15,2$ ;  
б)  $17,102 : 3,4 - 2,472 : 2,4 + 20,503 : 2,9$ .



- 1126.** а)  $(1,14 + 0,76) : (1,14 - 0,76) + 22,5 : 1,25$ ;  
б)  $(28,7 \cdot 0,15) : (0,25 \cdot 0,21) + 22,5 : 1,25$ .



- 1127.** а)  $(6,8547 : 2,19 + 0,6039 : 5,49) : 1,62$ ;  
б)  $(20,88 : 18 + 45 : 0,36) : (15,59 + 15,95)$ .



- 1128.** а)  $(6,39 - 2,1028) : (18 - 5,3408 - 11,3022 : 1,35)$ ;  
б)  $(11,03 - 0,43855) : (10,8168 : 2,4) - 2,781 : 2,06$



- 1129.** а)  $(1,91 \cdot 6 : (2,5 \cdot 5)) : (114,6 \cdot 0,002)$ ;  
б)  $(7,38 : 4,5 \cdot (15,2 \cdot 0,2)) \cdot (65,24 : 13,048)$ .



- 1130.** а)  $(0,01812 : 0,003 \cdot 0,5) : (0,2718 : 1,8 \cdot 5)$ ;  
б)  $1,41993 : 3,506 - 0,8118 : 2,05 - 0,135 : 15$ .



- 1131.** а)  $0,091 \cdot 100 + 6 \cdot 15 - 0,12 \cdot 8 \cdot 5$ ;  
б)  $(0,6 + 0,25 - 0,125) \cdot 3,2 + 4,5 : 100$ ;  
в)  $12,5 : 100 + 7,5 \cdot (0,06 + 3,24) - 4 : 10$ ;  
г)  $(1,2 \cdot 0,15 + 12 : 100) : 1,25 - 0,24$ .



1132. а)  $(0,2 : 5 + 5 : 0,2 - 2,794 : 1,1) \cdot 0,6$ ;  
 б)  $(1 : 12,5 + 0,168 : 0,15) \cdot (2,1 - 0,6) : 0,09$ ;  
 в)  $12 : 7,5 + 7,5 : 12 + 0,25 : 0,4 \cdot (5,1 - 3,86)$ ;  
 г)  $5,632 : 51,2 + 4,256 : 3,8 - (3 - 0,39 : 0,15)$ .



1133. а)  $\frac{20,15 - 6,05 + 6,3}{(0,2 + 11,8) \cdot 0,5}$ ; б)  $\frac{(11,69 + 9,3 - 12,79) \cdot 0,9}{36}$ .



1134. а)  $((13,051 + 16,92) : (1,875 + 0,175) - 1,1) : ((0,855 + 0,185) \cdot 4)$ ;  
 б)  $(0,278 + 0,472) \cdot (0,823 + 0,117) + 1,711 : (0,318 + 5,482)$ ;  
 в)  $(0,872 : 2,18 + 4,578 : 3,27) \cdot ((19,035 + 17,89) : 7,385)$ ;  
 г)  $(0,598 + 0,536) : 0,28 : (0,003 \cdot 5 + 0,029 \cdot 15)$ .

Найдите значение выражения (№ 1135—1144).



1135. а)  $\frac{0,72 - 0,104 - 0,112 \cdot 0,5}{0,063 : 1,26 \cdot 1,4}$ ; б)  $\frac{28,4 \cdot 2,5 - 1,34}{1,08 : 1,5 + 6,3 : 0,28}$ .



1136. а)  $\frac{5,67 \cdot 17,5}{225}$ ; б)  $\frac{47 \cdot 18,3 \cdot 0,32}{2,44 \cdot 0,3 \cdot 1,88}$ ;  
 в)  $\frac{81,6 \cdot 1,2 \cdot 1,3}{22,1 \cdot 0,24}$ ; г)  $\frac{5,2 \cdot 14,4 \cdot 11 \cdot 6,75}{1,2 \cdot 88 \cdot 19,5 \cdot 2,7}$ .



1137.  $\left( \frac{(5,152 + 9,374) \cdot 4,5}{0,096 + 11,23 + 76,63 \cdot 0,8} + 0,35 \cdot 0,6 \right) : 111$ .



1138.  $\frac{25,2 \cdot 0,15 \cdot 0,28}{1 - 0,172 : 0,2} : 2,1 + \frac{3,7 \cdot 2,53}{37 \cdot 0,253} + \frac{15 : 1,2 - 0,468 : 0,04}{0,048 : 0,015}$ .



1139.  $\left( \left( \frac{0,21 : 0,8}{13,6 - 11,1} + \frac{3,92 - 2,28}{6,5 - 4,9} + \frac{1,575 \cdot 1,63}{26,38 - 24,75} \right) : 0,16 \right) \cdot (0,3 + 1,732)$ .



1140.  $\left( \frac{11 - 10,2175}{11 - 7,87} + \frac{0,07 \cdot 0,5 + 2,746}{1,52 + 3,89 - 6,7 \cdot 0,5} \right) : (7 - 6,5)$ .



1141.  $\left( \frac{48,18 : 2,75 - (3,27 + 4,26)}{6,07 \cdot 3,04 - 3,4528} + \frac{0,01334}{0,01} \right) : \left( \frac{240,9}{5,5} - 3,8 \right)$ .



1142.  $\left( \frac{2,781}{2,06} + \frac{7,825}{3,13} + \frac{3,885}{1,85} + \frac{4,578}{3,27} \right) \cdot 0,4 \cdot 0,25$ .



1143.  $\frac{95 \cdot 0,007 \cdot 4,6 \cdot 0,0014}{1,15 \cdot 4,9 \cdot 0,19} + \frac{0,39 \cdot 0,11 \cdot 72 \cdot 0,04}{1,8 \cdot 7,8 \cdot 0,44}$ .



1144.  $((1 : (1 - 0,99) - 99) : (1 - 0,999) - 999) : (1 - 0,9999) - 9999$ .



## ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД. РАЗВЕРТКА ПРЯМОУГОЛЬНОГО ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА

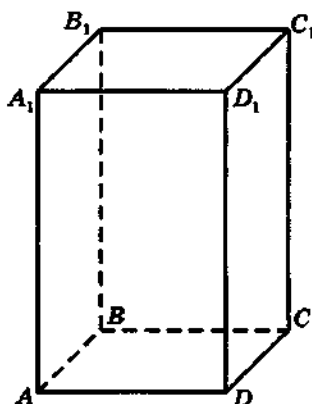


Рис. 32

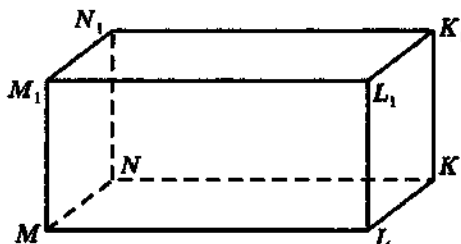


Рис. 33

1145. (Устно.) В окружающей обстановке найдите предметы, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда.

1146. (Устно.) Ответьте на вопросы по рисунку 32:

- а) сколько граней, ребер и вершин имеет прямоугольный параллелепипед;
- б) какие вершины принадлежат левой грани;
- в) какие вершины принадлежат нижней грани;
- г) какие ребра принадлежат верхней грани;
- д) каким граням принадлежит вершина  $A_1$ ;
- е) каким граням принадлежит вершина  $C$ ;
- ж) каким граням принадлежит ребро  $BB_1$ ;
- з) каким граням принадлежит ребро  $AD$ ?

1147. По рисунку 33 запишите:

- а) какие ребра равны ребру  $MN$ ;
- б) какая грань равна грани  $MNKL$ ;
- в) какие ребра равны ребру  $MM_1$ ;
- г) какая грань равна грани  $NN_1K_1K$ .

-  1148. Начертите куб с ребром: а) 5 см; б) 6 см; в) 7 см; г) 8 см.  
Закрасьте переднюю грань синим цветом, верхнюю — желтым, правую — оранжевым.

-  1149. Начертите прямоугольный параллелепипед с измерениями:  
а) 3 см, 4 см, 7 см;                      в) 3 см, 7 см, 6 см;  
б) 2 см, 5 см, 6 см;                      г) 4 см, 6 см, 8 см.

-  1150. Противоположные грани куба раскрашены одинаково (рис. 34).  
Начертите развертку куба:

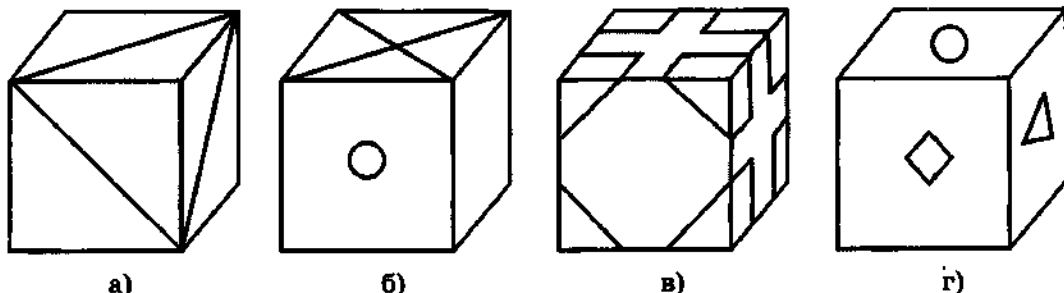


Рис. 34

1151. (Устно.) Найдите суммарную площадь граней прямоугольного параллелепипеда с измерениями:

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| а) 2 см, 8 см, 7 см; | г) 4 см, 5 см, 10 см; |
| б) 2 см, 6 см, 9 см; | д) 4 см, 6 см, 5 см;  |
| в) 5 см, 6 см, 8 см; | е) 3 см, 3 см, 7 см.  |

1152. (Устно.) Найдите общую площадь боковых граней прямоугольного параллелепипеда, если его длина, ширина и высота соответственно равны:

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| а) 0,8 м, 0,2 м, 4,5 м;    | г) 2,85 м, 7,15 м, 4,25 м; |
| б) 1,3 м, 3,7 м, 2,8 м;    | д) 8,88 м, 6,62 м, 10 м;   |
| в) 5,61 м, 4,39 м, 1,05 м; | е) 7,36 м, 7,14 м, 20 м.   |

1153. Найдите площадь развертки (в  $\text{м}^2$ ) прямоугольного параллелепипеда с измерениями:

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| а) 2,64 м, 8 дм, 35 см; | г) 3,8 дм, 0,45 м, 94 см;  |
| б) 94 см, 6 м, 8,5 дм;  | д) 3,12 м, 0,95 дм, 80 см; |
| в) 4,5 м, 59 см, 21 дм; | е) 4,52 дм, 0,19 м, 65 см. |

-  1154. Сколько потребуется листов фанеры размером 115 см  $\times$  150 см для изготовления ящика без крышки, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда шириной 0,7 м, длиной 1,5 м и высотой 0,5 м?



1155. Потолок и стены комнаты длиной 5,5 м, шириной 3 м и высотой 2,7 м обиты вагонкой. Сколько литров лака потребуется для покрытия вагонки, если на  $1 \text{ м}^2$  требуется 0,2 л лака, а суммарная площадь окон и двери составляет  $6 \text{ м}^2$ ?



1156. Подарочная коробка, имеющая форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 2 дм, 1,5 дм и 1,3 дм, со всех сторон отделана замшей. Определите, сколько для этого потребовалось замши, если на швы и подгибы ушло в общей сложности  $2 \text{ дм}^2$ .



1157. Сколько граней будет иметь многогранник, который получится, если у куба отрезать все вершины?



1158. Склейте из бумаги модель куба с ребром: а) 4 см; б) 6 см. Форма выкройки может быть такой, как на рисунке 35.

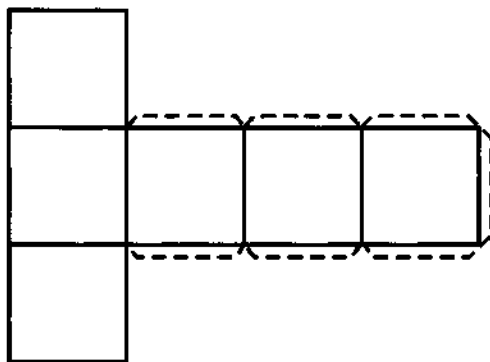
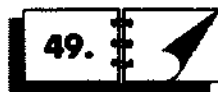


Рис. 35



## ОБЪЕМ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА

1159. Ребро куба равно 0,7 дм. Определите объем куба.

1160. Вычислите объем ящика, у которого:

- а) длина 2,3 м, ширина 7 дм и высота 88 см;
- б) длина 540 см, ширина 4 дм и высота 6,5 м.

1161. (Устно.) Какова масса воды, залитой в резервуар с измерениями:

- а) 10 м, 5 м, 7 дм;      б) 5 дм, 6 м, 4 м?

(Масса  $1 \text{ дм}^3$  воды равна 1 кг.)

1162. Выразите в  $\text{дм}^3$ :

- |                            |                            |                           |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| а) $3,4 \text{ м}^3$ ;     | в) $0,0052 \text{ км}^3$ ; | д) $48,6 \text{ мм}^3$ ;  |
| б) $607,23 \text{ см}^3$ ; | г) $0,75 \text{ м}^3$ ;    | е) $54,02 \text{ см}^3$ . |

1163. Выразите в  $\text{см}^3$ :

- |                            |                              |                         |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------|
| а) $3,5 \text{ м}^3$ ;     | в) $0,000089 \text{ км}^3$ ; | д) $52 \text{ мм}^3$ ;  |
| б) $588,25 \text{ дм}^3$ ; | г) $0,034 \text{ м}^3$ ;     | е) $78,1 \text{ м}^3$ . |

1164. Выразите в  $\text{м}^3$ :

- |                         |                            |                          |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------|
| а) $94 \text{ дм}^3$ ;  | в) $0,0003 \text{ км}^3$ ; | д) $3,3 \text{ мм}^3$ ;  |
| б) $3,5 \text{ мм}^3$ ; | г) $94,8 \text{ см}^3$ ;   | е) $41,3 \text{ см}^3$ . |

 1165. Каменный уголь погрузили на платформу, длина которой  $13,5 \text{ м}$ , ширина  $3,8 \text{ м}$ , до высоты  $1 \text{ м}$ . Сколько тонн угля погрузили на платформу, если масса  $1 \text{ м}^3$  угля равна  $1,3 \text{ т}$ ?

 1166. Найдите объем бруса, если его основанием является квадрат со стороной  $3,1 \text{ см}$ , а высота равна  $4,9 \text{ м}$ .

 1167. Длина террасы, где Дима играет со своими братьями, равна  $6,1 \text{ м}$ , ширина  $5,25 \text{ м}$ . Объем террасы составляет  $115,29 \text{ м}^3$ . Родители хотят купить канат для спортивных упражнений, который крепится на потолке и свисает, не доставая до пола  $50 \text{ см}$ . Вычислите, какой длины должен быть купленный канат, если на крепление и нижний узел требуется  $1 \text{ м}$ .

 1168. Школьное здание имеет размеры  $28,5 \text{ м} \times 12,5 \text{ м} \times 4,6 \text{ м}$ . Вычислите кубатуру здания и найдите, на какое количество учащихся оно рассчитано, если по норме на одного учащегося полагается  $16 \text{ м}^3$ .

 1169. Из листа картона прямоугольной формы длиной  $15 \text{ дм}$  и шириной  $9 \text{ дм}$  отрезали по углам равные квадраты со стороной  $3 \text{ дм}$ . Из оставшейся части сделали открытую коробку. Определите объем коробки. Результат запишите в кубических метрах.

 1170. Объем бетонного блока, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, равен  $4080 \text{ дм}^3$ ; его высота равна  $34 \text{ дм}$ , а одна из сторон основания —  $8 \text{ дм}$ . Найдите другую сторону основания этого блока.

 1171. Аквариум, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда, наполнен водой на  $90 \text{ см}$ . Определите площадь дна аквариума (в  $\text{м}^2$ ), если объем налитой воды составляет  $261 \text{ л}$  ( $1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3$ ).

 1172. Бассейн для тренировки аквалангистов глубиной  $5,5 \text{ м}$  имеет объем  $1375 \text{ м}^3$ . Определите площадь дна бассейна.

1173. Школьный бассейн глубиной 1,4 м имеет объем  $252 \text{ м}^3$ . Определите площадь водной поверхности бассейна.
1174. Объем воздуха школьного коридора шириной 4 м и высотой 2,7 м составляет  $486 \text{ м}^3$ . Найдите длину коридора.
1175. Объем воздуха в школьном актовом зале шириной 30 м и длиной 50 м составляет  $10\,800 \text{ м}^3$ . Найдите высоту зала.
1176. Из древесины ели и дуба изготавливают детские кубики с ребром, равным 4 см. Вычислите, на сколько масса кубика, изготовленного из дуба, больше массы кубика, изготовленного из ели, если известно, что  $1 \text{ м}^3$  дуба имеет массу 800 кг, а  $1 \text{ м}^3$  ели — 600 кг. Результат выразите в граммах.
1177. Каменщик кладет стену из кирпича с измерениями  $25 \text{ см} \times 12,5 \text{ см} \times 62,5 \text{ мм}$ . Определите количество кирпича, которое необходимо для постройки 70 м стены толщиной 3,75 дм, высотой 19,5 дм. Толщину швов в расчет не принимать. (При решении задачи можно использовать микрокалькулятор.)
1178. В аквариум, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда, налито 200 л воды. До какой высоты налита вода, если дно аквариума имеет измерения  $75 \text{ см} \times 50 \text{ см}$ ?
1179. Определите объем воздуха в классе длиной 13 м, шириной 8,5 м и высотой 3,5 м. Сколько учеников можно поместить в этом классе, если на каждого учащегося должно приходиться  $10 \text{ м}^3$  воздуха?
1180. Для возведения крепостной стены длиной 350 м, высотой 12 м и толщиной 0,8 м было израсходовано 1 680 000 кирпичей. Сколько таких же кирпичей пойдет на строительство стены длиной 310 м, высотой 14 м и толщиной 0,5 м?
1181. Вычислите массу сена, уложенного в сарай до ската крыши, если известно, что длина сарая — 5 м 40 см, ширина на 75 см меньше длины, высота до ската крыши — 2 м 50 см. ( $1 \text{ м}^3$  свежееуложенного сена имеет массу 82 кг.)
1182. Деревянный брус из дуба имеет размеры  $3 \text{ м} \times 2 \text{ дм} \times 2 \text{ дм}$ . Определите массу бруса, если  $1 \text{ дм}^3$  дуба имеет массу 800 г.
1183. Определите объем и массу стального бруса, если его длина равна 6 м, а поперечное сечение представляет собой квадрат со стороной 15 мм. (Масса  $1 \text{ м}^3$  стали — 7,8 т.)

- 1184.** Какова масса бетонной опоры длиной 3 м, шириной 2 м, высотой 15 м, если известно, что  $1 \text{ м}^3$  бетона имеет массу 2200 кг?
- 1185.** Масса  $1 \text{ м}^3$  мела — 2,4 т. Сколько тонн мела можно поместить в вагонетку, длина которой равна 3,5 м, ширина 1,8 м, если мел положен до высоты 0,7 м?
- 1186.** Литр атмосферного воздуха имеет массу 1,2932 г. Определите массу воздуха, наполняющего комнату, длина которой 6,4 м, ширина 5,2 м и высота 3,5 м.
- 1187.** Медный лист длиной 1,8 м и шириной 0,8 м имеет массу 32 480 г. Определите толщину этого листа (в мм), если известно, что масса  $1 \text{ дм}^3$  меди — 8,9 кг.
- 1188.** Необходимо очистить от снега площадку размером  $150 \text{ м} \times 192 \text{ м}$ . Сколько для этого понадобится поездок самосвалу грузоподъемностью 4 т, если толщина снега 5 дм, а  $1 \text{ дм}^3$  снега имеет массу 850 г?
- 1189.** Сколько потребуется поездок, чтобы вывезти землю при рытье котлована длиной 70 м, шириной 27 м, глубиной 3,5 м, если  $1 \text{ м}^3$  земли имеет массу 2 т, а за одну поездку можно вывезти в среднем 5 т?
- 1190.** Выразите объем, равный  $2\,936\,587 \text{ см}^3$ : а) в кубических метрах; б) в кубических дециметрах.
- 1191.** Английский баррель для сыпучих веществ равен  $0,16365 \text{ м}^3$ . Выразите этот объем в литрах.
- 1192.** Ангренское угольное месторождение в Узбекистане, которое разрабатывается с 1940 года, имело первоначальный объем примерно равный  $1\,461\,500\,000 \text{ м}^3$ . Ежегодно добывается около 6,4 млн т угля. На сколько лет при сохранении темпов добычи хватит запасов угля в этом месторождении, если  $1 \text{ м}^3$  угля имеет массу 1,3 т?
- 1193.** Объем железнодорожной цистерны  $140 \text{ м}^3$ . Сколько цистерн необходимо включить в состав, чтобы перевезти 950 т нефти, если известно, что  $1 \text{ дм}^3$  нефти имеет массу около 0,76 кг?
- 1194.** Рабочие выкопали известковую яму прямоугольной формы глубиной 1,9 м, длиной 3,4 м и шириной 3,1 м. Эту яму на 70% заполнили гашеной известью. Определите объем извести в яме.

50.

## ДОСТОВЕРНЫЕ, НЕВОЗМОЖНЫЕ И СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ

Охарактеризуйте события, о которых идет речь в приведенных ниже заданиях, как достоверные, невозможные или случайные (№ 1195—1205).

**1195.** Событие состоит в следующем:

- а) в следующий четверг пойдет дождь;
- б) в следующий четверг пойдет снег;
- в) в следующий четверг будет солнечная погода;
- г) четверг наступит после среды.

**1196.** Событие состоит в следующем:

- а) 25 июня в полночь в Североморске будет светить солнце;
- б) 25 июня в полдень в Иерусалиме будет светить солнце;
- в) 25 июня в полдень на берегу Антарктиды будет светить солнце;
- г) 25 декабря в полдень на Южном полюсе будет светить солнце.

**1197.** Марина задумала четное число. Событие состоит в следующем:

- а) число делится на 5;
- б) число не делится на 2;
- в) число делится на 1;
- г) число делится на 2.

**1198.** Даша задумала нечетное число. Событие состоит в следующем:

- а) число делится на 3;
- б) число не делится на 2;
- в) число делится на 2;
- г) число не делится на 1.

**1199.** В мешке лежат шары: 2 белых, 2 красных и 3 черных. Событие состоит в следующем:

- а) из мешка вынули 3 шара, и все они оказались белыми;
- б) из мешка вынули 3 шара, и все они оказались черными;
- в) из мешка вынули 6 шаров, и среди них оказались белые, красные и черные;
- г) из мешка вынули 4 шара, и все они оказались разных цветов.



- 1200.** Бросили два игральных кубика. Событие состоит в следующем:
- а) сумма выпавших очков меньше 13;
  - б) сумма выпавших очков меньше 2;
  - в) сумма выпавших очков больше 12;
  - г) сумма выпавших очков равна 3.



- 1201.** В мешке лежат 4 желтых и 4 синих шара. Из мешка наугад вынимают один предмет. Событие состоит в следующем:
- а) вынутый предмет оказался синим шаром;
  - б) вынутый предмет оказался желтым шаром;
  - в) вынутый предмет оказался шаром;
  - г) вынутый предмет оказался кубиком.



- 1202.** Саша сложил два натуральных числа, каждое из которых меньше 10. Событие состоит в следующем:
- а) сумма — натуральное число, меньшее 20;
  - б) сумма — натуральное число, меньшее или равное 18;
  - в) сумма — натуральное число, большее 18;
  - г) сумма — десятичная дробь.



- 1203.** Никита измерял углы. Событие состоит в следующем:
- а) градусная мера острого угла оказалась равной  $37^\circ$ ;
  - б) градусная мера острого угла оказалась равной  $150^\circ$ ;
  - в) градусная мера тупого угла оказалась равной  $92^\circ$ ;
  - г) градусная мера прямого угла оказалась меньше  $90^\circ$ .



- 1204.** Ребята выполняли сложение десятичных дробей и натуральных чисел. Событие состоит в следующем:
- а) при сложении десятичных дробей получилось натуральное число;
  - б) сложили десятичную дробь и натуральное число, и получилось натуральное число;
  - в) сложили десятичную дробь и натуральное число, и получилась десятичная дробь;
  - г) сложили две десятичные дроби, и получилась десятичная дробь.



- 1205.** Ребята выполняли вычитание десятичных дробей и натуральных чисел. Событие состоит в следующем:
- а) из натурального числа вычли десятичную дробь, и получилась десятичная дробь;
  - б) из десятичной дроби вычли натуральное число, и получилось натуральное число;



- в) из натурального числа вычли десятичную дробь, и получилось натуральное число;
- г) из десятичной дроби вычли натуральное число, и получилась десятичная дробь.



**1206.** Ребята выполняли умножение десятичных дробей и натуральных чисел. Охарактеризуйте как достоверные, невозможные или случайные следующие события:

- а) перемножили две десятичные дроби, и получилось натуральное число;
- б) перемножили две десятичные дроби, и получилась десятичная дробь;
- в) десятичную дробь умножили на натуральное число, и получилась десятичная дробь;
- г) перемножили два натуральных числа, и получилась десятичная дробь.



## 51. КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ

**1207.** В кафе имеется кефир, молоко и ряженка, а также булочки, кексы и пирожные. Сколько вариантов заказа можно сделать в кафе, если в заказ входит один напиток и одно кондитерское изделие?

**1208.** У Лены две блузки — белая и голубая, и три юбки — черная, синяя и белая. Сколько различных комплектов может составить Лена из этой одежды?



**1209.** В пятницу в пятом классе 5 уроков: математика, литература, история, английский язык и физкультура. Сколько вариантов расписания можно составить на пятницу?



**1210.** Вера забыла пин-код своего мобильного телефона, но помнит, что он состоит из цифр 2, 4, 6 и 0, и еще она помнит, что он не начинается с цифры 0. Сколько вариантов пин-кода можно составить в этой ситуации?



**1211.** В известной басне Крылова «Квартет» горе-музыканты осел, козел, мартышка и косопалый мишка пытались, рассаживаясь различными способами, улучшить качество игры своего квартета. Сколько вариантов они могли испробовать?



**1212.** Чтобы пройти в замок, надо открыть 5 замков. У рыцаря есть 5 ключей от этих замков, но какой ключ подходит к какому замку, он не знает. Какое наибольшее число попыток может понадобиться, чтобы открыть все замки?



**1213.** Сколько существует различных трехзначных чисел, в записи которых используются только две цифры: 1 и 2?



**1214.** Сколько существует различных трехзначных чисел, в записи которых используются только две цифры: 0 и 1?



**1215.** Каждый из 20 городов некоторого государства соединен с остальными городами авиалинией, которую обслуживает один самолет. Сколько самолетов обслуживают авиалинии этого государства?



**1216.** Запишите варианты, которыми можно разложить в один ряд на прилавке кондитерские изделия четырех видов: эклеры, слойки, ватрушки и пастилу. Изобразите дерево этих вариантов.



**1217.** Митя на завтрак обычно ест манную или овсяную кашу, выпивает либо чай, либо кофе, либо какао и съедает один бутерброд: или с колбасой, или с сыром, или с рыбой. Сколько вариантов завтрака есть у Мити?



**1218.** В меню имеются закуски трех видов, первые блюда двух видов и вторые блюда четырех видов. Сколько вариантов обеда можно составить из этого меню?

# ОТВЕТЫ

## Глава I

16. а) 306; б) 9040; в) 5023; г) 138 000; д) 73 400; е) 3800. 17. а) 30 004; г) 800 200 500. 22. б) 893 000 011; з) 6 020 600 000. 23. а) 506 800; в) 3920; 60 000. 31. а) на 10 000; б) на 40 000. 33. а) Увеличится на 2000. 65. 1000 г; 4000 г; 35 000 г; 457 000 г. 67. В 2 тоннах: 20 ц; 2000 кг; 2 000 000 г; 2 000 000 000 мг. 74. 500 кв. м; 2800 кв. м; 53 000 кв. м; 130 000 кв. м. 80. 52 000 куб. дм; 55 000 куб. дм. 82. а) 111 111; б) 90 773; в) 76 686; г) 354 701; д) 101 139 963. 83. а) 9 т 9 ц 65 кг; б) 55 м 91 см 9 мм; в) 18 га 90 а; г) 87 а 72 кв. м. 84. 46 га 52 а. 86. 2463 км. 87. 925 страниц. 88. 1 049 386 р. 89. 12 237 кг. 90. 74 880. 91. 52°49'. 92. а) 78 900; б) 6 581 200. 93. а) На 2502; г) 7382. 99. 311 660 р. 100. 9 кг 550 г. 101. 2645. 102. 1546. 103. а) Увеличится на 105; б) уменьшится на 28; в) уменьшится на 3; г) увеличится на 284. 106. Прибавить 3518. 107. 43 701 книга. 108. 787 пассажиров. 110. Уменьшить на 54. 114. а) Уменьшится на 14. 115. 236 500 р. 116. Увеличился на 20 260 р. 117. Уменьшился на 13 390 р. 120. Уменьшился на 2600 л. 122. б) Увеличить на 542. 124. а) Увеличить на 1418. 127. а) 11 058. 130. 2179. 132. 12 434. 137. 7644. 139. 156 ц. 140. 14 134 м. 141. 2 409 368 р. 142. 61 кг 125 г, 51 кг 115 г, 7 кг 760 г. 145. а) 79 049 суток. 146. а) 31 июля 1226 г. 148. 10 июля в 9 ч. 150. а) 21 ч 17 мин 2 с. 152. 15 ч 1 мин 27 с. 154. 56 лет 2 месяца. 158. Платон прожил 80 лет. 160. 4 160 000 кг. 161. 150 000 штук. 162. 306 000 штук. 164. 139 080 р. 166. 51 км 840 м. 168. 89 кг. 169. 2805 р. 171. 39 515 р. 172. 1460 м. 173. 17 476 р. 20 к. 176. 1096 км, 274 км. 177. 430 р. 178. 870 р. 179. а) 1966. 180. а) 115. 183. а) 50 раз; в) 400 раз. 184. В 5 раз. 186. 2 кг. 188. Первое колесо вращается в 2 раза быстрее. 190. В 3 раза. 196. 390 км. 197. 30 человек. 198. 6 машин. 199. 80 см. 200. 96 человек. 201. За 5 дней. 203. 7850 р. 204. По 7 ч. 207. а) 23; г) 27. 210. 444. 212. На 47. 215. а) 1596; в) 18; д) 125. 217. 512. 219. 30. 220. а) Увеличится в 16 раз. 222. а) Увеличится в 4 раза. 223. Уменьшится в 225 раз. 226. Уменьшится на 405. 232. Увеличится в 3 раза. 235. 15 и 23. 241. Уменьшилось в 80 раз. 243. За 16 ч. 244. а) Уменьшили в 3 раза. 248. Увеличилось на 1. 252. Делимое 2244, делитель 44, частное 51. 257. 450 р. 263. 23 кг и 32 кг. 264. 42 кг, 52 р., 58 р. 265. 20 000 р. 267. 35 км. 268. 73 км. 270. 78 км/ч. 272. 348 км. 273. 10 км. 274. 360 м. 275. 14 ч 2 мин; 474 км. 276. 12. 278. 4332. 281. 7 кг и 10 кг. 282. Первый — 41 т, второй — 41 т, третий — 37 т. 283. Лимонад — 64 р., тоник — 108 р., квас — 54 р., морс — 95 р. 284. Матери 42 года, дочери 10 лет, сыну 7 лет. 285. 32 277. 286. 998 899 и 112 211. Подсказка. От замены указанных цифр нулями сумма уменьшится на 11 000. 288. За 6 ч. 290. За 8 ч. 291. 34 ч. 292. 139 желтых и 186 синих. 295. 135 м и 170 м. 297. 71 га и 78 га. 298. Африканский — 2 м 44 см; нанду — 1 м 70 см и казуар — 1 м 80 см. 299. С первого и второго — по 121 кг, с третьего — 136 кг. 300. С первого — 112 кг, со второго — 128 кг, с третьего — 135 кг. 301. «Тибетти» — 99 470 р; «Юна» — 187 572; «Архар» — 79 576. 302. «Ермак» — 8730 т; «Красин» — 10 800 т; «Арктика» — 23 400 т. 304. 7 м атласа и 12 м ситца. 306. «Жигули» — 1030 кг,

«Москвич» — 1040 кг, «Волга» — 1400 кг. 308. Вуалехвостов — 71, шубунинов — 142, телескопов — 284. 309. Клумбер-спаниелей — 2; суссекс-спаниелей — 4; спрингер-спаниелей — 8; коккер-спаниелей — 40. 310. 12 икон. 311. 56 штук. 313. 153 и 5355. 314. Дочери 13 лет, матери 39 лет, отцу 52 года. 316. Маленьких аквариумов — 9, больших — 7. 317. 3067 и 2103 компьютера. 319. 260 кг и 1040 кг. 320. 5777, 4223. 321. 495 050, 504 949. 322. 216, 1564. 324. а) 378, 9072; б) 357, 412, 51. 326. 3200 оленей, 210 тигров, 800 медведей. 328. 32 а. 330. На диске С 129 Мбайт, на диске D 177 Мбайт. 332. 395, 605. 333. 28 и 16 грузовиков. 334. Коньков — 59 пар, кроссовок — 84 пары. 336. 120 ц с 1 га, 180 ц с 1 га. 338. Купейных билетов — 170, плацкартных — 270. 339. Купейных билетов — 80, плацкартных — 240. 340. 1 ч по автомагистрали, 7 ч 30 мин по узкой дороге. 341. 17 р., 34 р. 342. 2173 р., 6519 р.

## Глава II

362. Делимое — 135, делитель — 40. 363. За 3 ч; за 3 ч 20 мин; за 3 ч 30 мин; за 3 ч 40 мин. 364. 2 ч; 2 ч 15 мин; 2 ч 30 мин; 2 ч 45 мин. 365. 36 км — за 3 ч; 39 км — за 3 ч 15 мин; 38 км — за 3 ч 10 мин; 42 км — за 3 ч 30 мин; 44 км — за 3 ч 40 мин; 45 км — за 3 ч 45 мин. 366. За 3 ч — 72 км; за 3 ч 15 мин — 78 км; за 3 ч 20 мин — 80 км; за 3 ч 30 мин — 84 км; за 3 ч 40 мин — 88 км; за 3 ч 45 мин — 90 км. 367. 1 кг 500 г. 368. 2 м 25 см. 369. 1 кг 500 г. 370. 2 м 25 см. 371. 750 г. 372. 7 кг 750 г. 373. 4 кг 750 г. 374. 3 км; 15 км. 375. 250 г. 376. 17. 398. На 12 частей. Один кусок составляет  $\frac{1}{12}$  часть торта. 400.  $\frac{1}{8}$ . 401.  $\frac{5}{8}$  батона. 404. а) 30 мин; б) 15 мин; в) 6 мин; г) 3 мин. 407. а) 168; б) 210; в) 252; г) 234. 408. а) 720; б) 572; в) 918; г) 432. 411. а) 867; б) 450; в) 2205; г) 784. 412. а) 867; в) 2205; д) 1682; 413. б)  $\frac{1}{16}$ ,  $\frac{1}{20}$ ,  $\frac{1}{10}$ ; г)  $\frac{1}{45}$ ,  $\frac{1}{30}$ ,  $\frac{1}{25}$ . 430. 1000 юке. 431. 75 кошек. 432. 4000 долларов. 433. 18 кв. км. 434. 720 юке. 435. 6 мин. 436. 1749 м. 437.  $\frac{1}{3}$ . 438.  $\frac{1}{7}$  скорости Сузука Ямахова и  $\frac{1}{5}$  скорости Мэрса Уазова. 463. Яблоко. 464. За рыбу. 465. Кухня. 466. За порошок. 473. а)  $\frac{6}{8}$ ; в)  $\frac{30}{15}$ . 475. а)  $\frac{56}{8}$ ; г)  $\frac{64}{8}$ . 477. а) 6; в) 5. 479. а)  $\frac{7}{2}$ ,  $3\frac{1}{2}$ . 481. а)  $\frac{12}{7}$ ; в)  $\frac{19}{10}$ . 482. а)  $\frac{18}{7}$ ; б)  $\frac{27}{8}$ ; в)  $\frac{14}{5}$ . 483. в)  $\frac{101}{5}$ . 484. в)  $\frac{239}{30}$ . 485. а)  $4\frac{6}{7}$ ; в)  $9\frac{2}{3}$ ; е)  $3\frac{1}{17}$ . 487. б)  $5\frac{5}{9}$ ; г)  $3\frac{7}{50}$ ; е)  $6\frac{1}{11}$ . 489. а) 20; в) 70; д) 120. 490. а) 3; б) 4; в) 7; г) 13; д) 21; е) 16. 491. а) 6; в) 23; д) 14. 494. а) В 2 раза; в) в 8 раз. 495. а) В 2 раза; в) в 5 раз; е) в 50 раз. 496. а)  $\frac{1}{2}$ ;

- б)  $\frac{1}{3}$ ; в)  $\frac{5}{9}$ ; г)  $\frac{1}{3}$ . 500. а)  $\frac{1}{5}$ ; б)  $\frac{1}{3}$ ; в)  $\frac{1}{3}$ ; г)  $\frac{2}{9}$ . 502. 136. 503. а)  $\frac{13}{16}$ ; в)  $\frac{7}{9}$ .  
 504. б)  $\frac{7}{8}$ ; г)  $\frac{7}{8}$ . 507. б)  $\frac{37}{44}$ ; г)  $\frac{19}{36}$ . 508. а)  $\frac{3}{4}$ ; б)  $\frac{27}{100}$ . 509. б)  $\frac{1}{3}$ ; г)  $\frac{3}{4}$ . 511. а)  $\frac{3}{5}$ ;  
 в)  $\frac{17}{46}$ . 512. б)  $\frac{1}{6}$ ; г)  $\frac{2}{15}$ . 514. а)  $\frac{8}{81}$ ; в)  $\frac{1}{3}$ . 515. а)  $\frac{4}{9}$ ; в)  $\frac{2}{21}$ . 516. б)  $\frac{3}{56}$ ; г)  $\frac{1}{6}$ .  
 517. а)  $\frac{1}{2}$ ; в)  $\frac{1}{76}$ . 518. а)  $\frac{7}{10}$ ; б)  $\frac{1}{20}$ ; в)  $\frac{7}{12}$ ; г)  $\frac{1}{30}$ . 520. а)  $\frac{7}{15}$ ; б)  $\frac{7}{20}$ ; в)  $\frac{13}{40}$ ; г)  $\frac{13}{21}$ .  
 522. а)  $\frac{13}{28}$ ; б)  $\frac{13}{14}$ ; в)  $\frac{41}{63}$ ; г)  $\frac{7}{18}$ . 523. а)  $\frac{5}{6}$ ; в)  $\frac{17}{60}$ . 524. а) 4. 525. б) 5. 526. в) 23.  
 527. а)  $\frac{4}{5}$ . 528. б)  $\frac{11}{17}$ . 529. в)  $\frac{9}{25}$ . 530. г)  $\frac{8}{21}$ . 534.  $\frac{7}{24}$  м. 536. 1 ч. 537. 55 мин.  
 538. а)  $2\frac{6}{13}$ ; б)  $3\frac{6}{13}$ ; в)  $3\frac{1}{13}$ ; г)  $4\frac{1}{13}$ . 541. а)  $\frac{11}{15}$ ; б)  $1\frac{7}{15}$ ; в) 1; г)  $\frac{13}{15}$ . 543. в)  $2\frac{16}{17}$ .  
 544. а)  $9\frac{2}{7}$ ; в)  $9\frac{2}{5}$ . 545. б)  $2\frac{8}{11}$ ; г)  $2\frac{6}{13}$ . 546. а)  $\frac{13}{15}$ ; в)  $3\frac{9}{17}$ . 547. б)  $3\frac{5}{7}$ ; г)  $5\frac{1}{9}$ .  
 549. а)  $\frac{2}{3}$ ; б)  $2\frac{1}{4}$ ; в)  $6\frac{5}{11}$ . 552.  $2\frac{2}{5}$  р. 553.  $5\frac{1}{8}$  кг. 555.  $21\frac{2}{7}$  т. 557.  $\frac{3}{7}$  кг. 560. а)  $\frac{2}{3}$ ;  
 б)  $\frac{1}{3}$ . 561. б)  $\frac{9}{16}$ ; в)  $\frac{7}{12}$ . 564. а)  $2\frac{11}{40}$ ; в)  $6\frac{29}{30}$ . 566. а)  $\frac{5}{17}$ ; б)  $\frac{16}{51}$ . 568. а)  $\frac{2}{3}$ ; в)  $\frac{3}{4}$ .  
 570. а)  $\frac{2}{3}$ ; в)  $\frac{23}{48}$ . 572. а)  $\frac{1}{20}$ ; г)  $5\frac{1}{6}$ . 575. 1 ч 12 мин. 576.  $\frac{1}{3}$ . 578.  $\frac{9}{25}$ .

### Глава III

591. 1) Всего 6 углов; 2)  $\angle AOM = \angle MON = \angle NOE$ ;  $\angle AON = \angle MOE$ ; 3)  $OM$  — биссектриса угла  $AON$ ;  $ON$  — биссектриса угла  $MOE$ . 595. Всего 10 углов. Один угол  $180^\circ$ , три по  $90^\circ$ , четыре по  $45^\circ$ , два по  $135^\circ$ . 596.  $40^\circ$ ,  $50^\circ$ . 598.  $60^\circ$ ,  $30^\circ$ .  
 600.  $70^\circ$ ,  $110^\circ$ . 601. а)  $\frac{1}{2}$ ; б)  $\frac{1}{4}$ ; в)  $\frac{1}{3}$ ; г)  $\frac{1}{6}$ . 606.  $135^\circ$ . 609. 91 см. 611. а)  $7x - 7$ .  
 613. а)  $5a - 56$ . 614. а) 24 см, 10 см, 30 см. 616. а)  $336 \text{ м}^2$ ; г)  $2\,775\,000 \text{ см}^2$ .  
 618. 12 см. 621. 6 см. 623. а)  $52^\circ$ ; б)  $44^\circ$ . 626.  $112^\circ$ . 628.  $20^\circ$ ,  $40^\circ$ ,  $120^\circ$ . 630. а)  $38^\circ$ ,  $76^\circ$ ,  $66^\circ$ ; б)  $39^\circ$ ,  $117^\circ$ ,  $24^\circ$ ; в)  $28^\circ$ ,  $84^\circ$ ,  $68^\circ$ ; г)  $31^\circ$ ,  $62^\circ$ ,  $87^\circ$ . 633. 5 см. 635. 2 см.  
 636. 1 см.

## Глава IV

669. а) 0,63; в) 0,8215; е) 0,6. 670. б) 0,675; г) 0,0725; е) 0,00046.  
 671. а) В 100 раз; в) в 10 раз. 675. а) 2500 м; б) 250 м; в) 3,7 м; г) 1,08 м; д) 0,32 м.  
 678. а) 48 900 м<sup>2</sup>; г) 0,63 м<sup>2</sup>. 679. а) 3300 кг; в) 0,00325 кг; д) 450 кг. 683. а) 8,34 р.;  
 д) 0,08 р. 687. а) 3 400 000 см; б) 670,3 см. 688. в) 0,15 мм. 690. а) 509 м<sup>2</sup>.  
 701. а) 0,8757 га. 702. 0,0144 га. 703. 0,005184 га. 717. а) До десятых; д) до тыся-  
 чных. 728. б) 12,833; е) 81,5476. 729. б) 1000. 730. а) 0,3333334. 731. б) 9301,15 см.  
 732. а) 8109,164 кг. 734. в) 2,78. 735. а) 11,575; г) 2,562. 737. а) 65. 738. 6,1814.  
 740. 8946,257. 741. 105 355. 742. 12 м. 744. 141,6 м. 745. 114,47 м. 746. 125,69 м.  
 754. а) 2,338; в) 0,379; д) 4,61. 759. а) 0,15; в) 0,741. 765. б) 7,06. 766. 455 к.  
 768. а) 12,3; б) 9,688; в) 13,378. 769. в) 2,246. 770. а) 1,248; б) 4,0888; в) 5,1524;  
 г) 24,06896. 772. 3,0376. 774. а) 5,04; б) 2,74; в) 6,35. 776. 32,4. 778. 11,5.  
 781. 59,22. 783. Уменьшится на 10,2. 786. Увеличится на 0,46. 788. 4,957.  
 790. 1,705. 791. 9,22. 793. 6,7014 и 0,7446. 794. 4,158 и 0,042. 797. 4,79 км.  
 799. На 1,57 см. 802. 650,2 м. 804. 1,3 т. 807. 53,843. 817. а) 3767; в) 7,6; д) 680,4.  
 818. б) 26,6; г) 12,493; е) 19,44. 821. а) 0,4864; б) 0,87219; в) 0,204. 830. 124,4 см,  
 0,096721 м<sup>2</sup>. 833. а) Увеличится на 1,35 м. 837. б) 6,65235; д) 122,67. 838. г) 24,587;  
 д) 206,805. 842. 29,21. 846. 13 707 р. 847. Не хватит 3,3 м. 848. 33 кг 200 г,  
 1562 р. 98 к. 851. 28 558,14 л. 852. 22,6576 м<sup>2</sup>, 16,69 м. 853. 35,01 м<sup>2</sup>. 854. а) Боль-  
 ше на 87 см<sup>2</sup>, б) меньше на 123 см<sup>2</sup>. 856. 356 р. 85 к. 858. 322 м. 884. а) 2,5;  
 б) 0,0915; в) 15,1; г) 0,055. 887. 0,0001 г. 888. 1,5 км. 890. 24,5°. 891. 76 км/ч.  
 892. 350. 905. а) 12; б) 7; в) 14,8; г) 17; д) 3,04; е) 10,05. 908. а) 0,0052; б) 0,0039;  
 в) 0,00009. 911. а) 5,4; в) 45. 913. б) 55,5; г) 35. 915. 101 трубу. 918. В 2,8 раза.  
 923. 7,6 с. 926. = в 1,191 раза. 928. 64 зубца. 930. 6020 рельсов. 933. 6 ч.  
 934. На 25 оборотов. 935. 54 кг = 5,23 атм. 937. В 225,225 раза. 939. 132 вагонетки.  
 941. 178,5 кг. 942. 1,5 мин. 943. 8250 м. 944. 65 м; 290,8 м. 945. 5126,56 м<sup>2</sup>.  
 946. = 0,0446 кг. 948. 5,64 дм<sup>2</sup>. 949. 90 р., 68,4 р. 952. Уменьшится в 25 раз.  
 953. 2,25 и 36. 954. 243,75 т. 955. 11,2 км/с; 16,67 км/с. 957. 11,025 см.  
 959. 4831,05 т. 960. 16,8 кг. 961. По 18 м. 962. 1 кг яблок — 23 р., 1 кг груш —  
 35 р. 963. 268 278 р; 10,98 кг. 964. 6. 966. 2,535. 968. 500 м, 300 м, 15 га.  
 971. = 213,2 м<sup>3</sup>. 974. 889,2 м<sup>2</sup>. 977. 50 к. 978. 12,15 кг. 982. 131 р. 80 к.  
 983. В 2 раза. 985. Осталось 343,1 м<sup>3</sup>, отгружено 227,3 м<sup>3</sup> бревен. 987. 12 481 р.  
 988. 12 маленьких и 16 больших ящиков. 989. 6,5; 8,94. 990. 1,001 и 9,999.  
 991. 0,594 и 0,104. 992. Книга стоит 89,91 р., а тетрадь 9,99 р. 994. 2400 р., 7980 р.,  
 3192 р. 995. 20,64 кг; 8,6 кг и 29,24 кг. 996. В Москве — 8,667 млн, в Париже —  
 2,2 млн, в Вашингтоне — 0,607 млн человек. 997. 203,4 м<sup>3</sup>, 142,4 м<sup>3</sup> и 518,62 м<sup>3</sup>  
 дров. 998. 28,83 и 9,3. 999. 13,671; 6,51 и 3,1. 1000. 10,125 и 1,125. 1001. 0,7  
 и 0,07. 1002. 4,5 и 1,5. 1003. 4,7 и 3,9. 1004. 12,1 и 5,12. 1007. 100,0879 и 11,1331.  
 1008. 110,5 и 6,1. 1009. 127,5 р. у Тамары, 76,5 р. у брата. 1010. 843,75 р. и 472,5 р.  
 1011. Полотно — 120 р. за 1 м, ситец — 48 р. за 1 м. 1012. 282,5 км с меньшей  
 скоростью, 355,85 км с большей скоростью. 1013. 0,32 т; 0,55 т. 1014. Лимон-  
 ные — 0,7 кг, грильяж — 0,9 кг. 1015. 70 и 180 бревен. 1016. 2 кг; 1,25 кг; 1,5 кг.  
 1017. 33,6 км. 1018. 3 ч. 1020. 5,1 км. 1021. Через 1,33 ч. 1022. 145 м, 120,4 м;

в 12 ч 15 мин. 1025. 299,16 км; 12 ч 21 мин. 1026. 11,2 км. 1027. 2,3 ч, 6,1 ч; 54,5 км/ч. 1028. 735 км. 1030. 7,23 и 1,03. 1032. 25 учеников; 1000 р. 1033. 0,5 м; 0,32 м; 0,16 м<sup>2</sup>. 1034. 5,5; 5,4; 29,7. 1040. Скорость самолета фирмы JazzAir больше на 20 км/ч;  $\approx 3,13$  ч. 1044. 44 г; 8 г. 1049. 15,5 км/ч. 1050. 9 м. 1051. Скорость дирижабля 83,2 км/ч, ветра — 45,3 км/ч. 1052. 2,4 мин и 4,8 мин. 1053. 11,5 т. 1054. 222,3 млн га. 1055. 890 мм. 1057. 5124 тыс. человек. 1058. 38 км. 1059. 53,85 км; 23,30 км. 1061. 1815 км. 1062. 140 мин. 1063. 143,518 тыс. человек. 1065. 725. 1066.  $2 \times 40$  Вт. 1069. 221 мм. 1070. 83,6 тыс. км<sup>2</sup>. 1071. 0,9077 трлн р. 1072. 1753 км. 1073. 78,2 км/ч; 2 ч; 0,4 ч. 1078. На 332 тыс. км<sup>2</sup>. 1079. 900. 1082. 22,76 га. 1083. 35 т. 1085. 62,5 кг. 1087. 48 кг. 1090. 12,5 кг. 1094.  $\approx 4,47$  ч. 1095. а) 375; б) 400; в) 180. 1099. 4,83 кг. 1100. Через  $33\frac{1}{3}$  года. 1102. 650 р. 1105. 1,1 млн км<sup>2</sup>.

1106. 6550 р. 1108. 5 таблеток. 1110. 110 р. 1111. 15 ч. 1112. 4 ч. 1118. а) 900. 1119. а) 8,73; б) 36,3; в) 6,604; г) 3. 1120. а) 9,803; б) 8,056; в) 0; г) 5,5825. 1121. а) 0,8582; б) 338,199; в) 4. 1122. а) 4,6775; б) 21,481; в) 2,9312; г) 0,21. 1123. а) 17; б) 0,9; в) 28; г) 5,5. 1124. а) 61,5; б) 43,125; в) 3,118; г) 43,5. 1125. а) 21,25; б) 11,07. 1126. а) 23; б) 100. 1127. а) 2; б) 4. 1128. а) 1; б) 1. 1129. а) 4; б) 24,928. 1130. а) 4; б) 0. 1131. а) 94,3; б) 2,365; в) 24,475; г) 0. 1132. а) 13,5; б) 20; в) 3; г) 0,83. 1133. а) 3,4; б) 0,205. 1134. а) 3,25; б) 1; в) 9; г) 9. 1135. а) 8; б) 3. 1136. а) 0,441; б) 24; в) 200; г) 1. 1137. 0,01. 1138. 4,85. 1139. 34,3535. 1140. 3,2. 1141. 0,05. 1142. 0,735. 1143. 0,024. 1144. 1.

## Глава V

1153. а) 6,632 м<sup>2</sup>; в) 26,688 м<sup>2</sup>; д) 5,7368 м<sup>2</sup>. 1155. 11,28 л. 1156. 17,1 дм<sup>2</sup>. 1157. 14. 1160. а) 1,4168 м<sup>3</sup>. 1162. а) 3400 дм<sup>3</sup>; б) 0,60723 см<sup>3</sup>; в) 5 200 000 000 дм<sup>3</sup>. 1164. в) 300 000 м<sup>3</sup>; г) 0,0000948 м<sup>3</sup>. 1165. 66,69 т. 1167. 4,1 м. 1168. На 102 человека. 1169. 0,081 м<sup>3</sup>. 1171. 0,29 м<sup>2</sup>. 1173. 180 м<sup>2</sup>. 1176. 12,8 г. 1177. 26 208 штук. 1180. 1 085 000 штук. 1181. 5147,55 кг. 1182. 96 кг. 1185. 10,584 т. 1187. 2,5 мм. 1188. 3060 поездок. 1192.  $\approx 297$  лет. 1193. 9 цистерн. 1194. 14,0182 м<sup>3</sup>.

## Глава VI

1196. а), б) Случайное; в) невозможное; г) случайное. 1197. а) Случайное; б) невозможное; в) достоверное; г) достоверное. 1199. а) Невозможное; б) случайное; в) достоверное; г) невозможное. 1201. в) Достоверное; г) невозможное. 1202. в), г) Невозможное. 1204. а) Случайное; б) невозможное; в) достоверное; г) случайное. 1206. а) — в) Случайное; г) невозможное. 1207. 9. 1208. 6. 1209. 120. 1210. 18. 1212. 120. 1215. 190. 1217. 18. 1218. 24.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Предисловие для учителя ..... | 3 |
|-------------------------------|---|

## Глава I. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Римская нумерация .....                                                 | 4  |
| 2. Позиционный способ записи чисел в десятичной системе счисления .....    | 4  |
| 3. Сравнение чисел .....                                                   | 8  |
| 4. Умножение и деление натурального числа на 10, 100, 1000 и т. д. ....    | 9  |
| 5. Устные вычисления с натуральными числами .....                          | 9  |
| 6. Округление чисел .....                                                  | 10 |
| 7. Меры .....                                                              | 11 |
| 8. Сложение многозначных чисел .....                                       | 12 |
| 9. Вычитание многозначных чисел .....                                      | 13 |
| 10. Зависимость между данными и результатом при сложении и вычитании ..... | 15 |
| 11. Сложение и вычитание .....                                             | 17 |
| 12. Задачи на время .....                                                  | 18 |
| 13. Умножение .....                                                        | 20 |
| 14. Сложение, вычитание и умножение .....                                  | 21 |
| 15. Деление .....                                                          | 23 |
| 16. Умножение и деление .....                                              | 24 |
| 17. Зависимость между данными и результатом при умножении и делении .....  | 25 |
| 18. Задачи на все действия с натуральными числами .....                    | 29 |
| 19. Задачи на уравнивание .....                                            | 34 |

## Глава II. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 20. Деление с остатком .....                                          | 41 |
| 21. Дробь как результат деления натуральных чисел .....               | 43 |
| 22. Дробь как одна или несколько равных долей .....                   | 44 |
| 23. Отыскание части от целого и целого по его части .....             | 46 |
| 24. Основное свойство дроби .....                                     | 52 |
| 25. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа .....            | 55 |
| 26. Сложение и вычитание обыкновенных дробей .....                    | 58 |
| 27. Сложение и вычитание смешанных чисел .....                        | 61 |
| 28. Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число ..... | 64 |

## Глава III. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 29. Определение угла. Развернутый угол. Сравнение углов .....            | 67 |
| 30. Измерение углов. Биссектриса угла .....                              | 69 |
| 31. Треугольник. Площадь треугольника. Свойство углов треугольника ..... | 72 |
| 32. Расстояние между двумя точками. Масштаб .....                        | 76 |
| 33. Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые .....         | 78 |



#### **Глава IV. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ**

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 34. Понятие десятичной дроби .....                                               | 80  |
| 35. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д. ...            | 81  |
| 36. Перевод величин в другие единицы измерения .....                             | 82  |
| 37. Сравнение десятичных дробей .....                                            | 84  |
| 38. Сложение десятичных дробей .....                                             | 86  |
| 39. Вычитание десятичных дробей .....                                            | 88  |
| 40. Сложение и вычитание десятичных дробей .....                                 | 90  |
| 41. Умножение десятичных дробей .....                                            | 94  |
| 42. Сложение, вычитание и умножение десятичных дробей .....                      | 96  |
| 43. Деление десятичных дробей .....                                              | 99  |
| 44. Деление и умножение десятичных дробей .....                                  | 105 |
| 45. Задачи на все действия с десятичными дробями<br>и натуральными числами ..... | 107 |
| 46. Задачи на проценты .....                                                     | 117 |
| 47. Все действия с десятичными дробями ( <i>задания на вычисления</i> ) ....     | 125 |

#### **Глава V. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА**

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 48. Прямоугольный параллелепипед.<br>Развертка прямоугольного параллелепипеда ..... | 128 |
| 49. Объем прямоугольного параллелепипеда .....                                      | 130 |

#### **Глава VI. ВВЕДЕНИЕ В ВЕРОЯТНОСТЬ**

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| 50. Достоверные, невозможные и случайные события ..... | 134 |
| 51. Комбинаторные задачи .....                         | 136 |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| <b>Ответы</b> ..... | 138 |
|---------------------|-----|