

# **Домашняя работа по математике за 5 класс**

**к учебнику «Математика. 5 класс:  
учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений /  
И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. —  
8-е изд., стер. — М.: Мнемозина, 2008»**

***Учебно-методическое пособие***

## Глава I. Натуральные числа

### § 1. Десятичная система счисления

**№ 1** Решение дано в учебнике

**№ 2**

1 строка 200'004'085

2 строка 954'003'057'000'000

3 строка 831'000'820'000

4 строка 63'900'000'000'000

**№ 3**

а) 545;      б) 1786;      в) 3004;      г) 689.

**№ 4**

а) 2822;      б) 1143;      в) 471;      г) 379.

**№ 6**

а) старший разряд — тысячи

семерка стоит в разряде единиц

б) старший разряд — десятки тысяч

семерка стоит в разряде тысяч;

в) старший разряд — сотни тысяч

семерка — стои́н в разряде сотен тысяч и в разряде сотен;

г) старший разряд — сотни миллиардов,

семерка стоит в разряде десятков миллионов, в разряде миллионов и в разряде тысяч.

**№ 7**

Отсутствуют:

а) тысячи;      б) десятки и единицы;

в) все присутствуют;      г) миллионы, десятки тысяч, сотни, единицы.

**№ 8**

Старший разряд — десятки триллионов.

а) 0;      б) 1;      в) 2;      г) 8.

**№ 9**

$$M = 5 \cdot 8 = 40$$

$$P = 8 \cdot 8 = 64$$

$$\Phi = 5 \cdot 7 = 35$$

$$T = 4 \cdot 9 = 36$$

$$E = 8 \cdot 7 = 56$$

$$И = 3 \cdot 8 = 24$$

$$K = 5 \cdot 5 = 25$$

$$A = 9 \cdot 3 = 27$$

слово АРИФМЕТИКА.

**№ 10**

$$а) 100'000 - \sqrt{\phantom{000}};$$

$$б) 10'000 - \sqrt[3]{\phantom{000}};$$

$$в) 1'000'000'000 - \sqrt{\phantom{000'000'000}};$$

$$г) 100'000'000'000 - \sqrt[4]{\phantom{000'000'000'000}}.$$

$\sqrt{\phantom{x}}$  сто тысяч

$\sqrt[3]{\phantom{x}}$  один миллиард

$\sqrt[4]{\phantom{x}}$  десять тысяч

$\sqrt[5]{\phantom{x}}$  сто миллиардов

### № 11

а) 99 999 девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять;

б) 999 999 девятьсот девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять;

в) 99 999 999 девяносто девять миллионов девятьсот девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять;

г) 99 999 999 999 девяносто девять миллиардов девятьсот девяносто девять миллионов девятьсот девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять.

### № 12

а)  $100 + 7 = 107$

в)  $999 - 9 = 990$

б)  $999\,999 : 3 = 333\,333$

г)  $1000 \cdot 4 = 4000$

### № 13

а) 102 230 071;

в) 48 044 876 000 000;

б) 580 000 240 500;

г) 34 515 500;

### № 14

а) сто девять миллионов сто тридцать пять тысяч пятьдесят четыре

б) восемьдесят пять миллиардов два миллиона пятьсот пятьдесят одна тысяча семьдесят семь;

в) девятьсот десять триллионов сорок два миллиарда двадцать миллионов триста восемь тысяч сто пятьдесят;

г) семьдесят девять миллионов четыреста две тысячи семьсот двадцать.

### № 15

а)  $53\,801 = 50\,000 + 3000 + 800 + 1$ ,

$53\,801 = 5 \cdot 10\,000 + 3 \cdot 1000 + 8 \cdot 100 + 1 \cdot 1$ ;

б)  $6\,275 = 6\,000 + 200 + 70 + 5$ ,

$6\,275 = 6 \cdot 1\,000 + 2 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 5 \cdot 1$ ;

в)  $189\,032 = 100\,000 + 80\,000 + 9\,000 + 30 + 2$ ,

$189\,032 = 1 \cdot 100\,000 + 8 \cdot 10\,000 + 9 \cdot 1000 + 3 \cdot 10 + 2 \cdot 1$ ,

г)  $201\,734 = 200\,000 + 1000 + 700 + 30 + 4$ ,

$201\,734 = 2 \cdot 100\,000 + 1 \cdot 1000 + 7 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 4 \cdot 1$ .

### № 16

$125\,378\,567 > 99\,987\,398$ , так как оно имеет больше разрядов.

$125\,378\,568 > 125\,367\,569$ , так как их старшие разряды равны, а разряд десятков тысяч у первого числа больше.

$125378567 < 125378568$ , так как все их разряды кроме разряда единиц равны, а разряд единиц второго числа больше.

**№ 17**

- а) 356, 357, 358, 359, 360, 361;      в) 951, 399, 951, 400;  
б) 10, 998, 10, 999, 11 000;      г) таких чисел нет.

**№ 18**

- а)  $55^{***} < 56^{***}$  (так как старшие разряды одинаковы, а разряд тысяч больше у второго числа);  
б)  $^{***}32^{**} > 9748$  (так как содержит большее количество разрядов);  
в)  $95^{***} > 94^{***} \geq ^{*}4^{***} \Rightarrow 95^{***} > ^{*}4^{***}$ ;  
г)  $^{*}6^{**} \geq 16^{**} > 14^{**} \Rightarrow ^{*}6^{**} > 14^{**}$ ;  
д)  $^{***} < ^{****}$  (так как содержит меньшее количество разрядов);  
е)  $93^{*} < 15^{***}$  (так как содержит меньшее число разрядов);  
ж)  $^{*}4^{***} \leq 94^{***} < 96^{***} \Rightarrow ^{*}4^{***} < 96^{***}$ ;  
з)  $35^{**}$  и  $^{*}3^{**}$  несравнимы, так как например,  $35^{**} > 33^{**}$ , но  $35^{**} < 43^{**}$ .

**№ 19**

- а) 9;      б) 0;      в) 8 или 9;      г) 9.  
д) 0 вместо первой \* и 1 или 0 вместо 2-й;  
е) 0 вместо первой, 9 вместо второй;  
ж) 1 вместо первой, тогда вместо второй 0, или 0 вместо первой, тогда вместо второй — любую цифру;  
з) 9 вместо первой, 0 вместо второй.

**№ 20**

456	При сдвиге всех цифр числа на один разряд влево число увеличивается в 10 раз. Значимость каждой цифры увеличивается в 10 раз.
4560	
45 600	

**№ 20**

32 500 000	При сдвиге всех цифр числа на один разряд вправо число уменьшается в 10 раз. Значимость каждой цифры уменьшается в 10 раз
3 250 000	
325 000	

**№ 22**

- а) 100;      в) 750;      д) 1000;      ж) 100;  
б) 100;      г) 3590;      е) 4753000      з) 84600.

**№ 23**

- а) 335;      б) 580;      в) 2220;      г) 11 750.

**№ 24**

- а) 290;      б) 1400;      в) 2940;      г) 18 500.

**№ 25**

- а) 175;      б) 1320;      в) 1655;      г) 21 500.

**№ 26**

- а) 295;      б) 905;      в) 3395;      г) 14150

№ 27

а) 6800;      б) 701020,      в) 530000;      г) 28640.

№ 28

$$Г = 15 \cdot 2 + 14 = 44$$

$$Ц = 8 + 8 \cdot 10 = 88$$

$$Н = 3 + 9 \cdot 7 = 66$$

$$К = 9 + 39 : 3 = 22$$

$$М = 17 \cdot 3 \cdot 18 = 33$$

$$И = 36 : 4 + 2 = 11$$

$$И = 51 + 12 \cdot 4 = 99$$

$$Й = 11 \cdot 9 - 44 = 59$$

$$А = 17 + 4 \cdot 5 = 37$$

слово — МАГНИЦКИЙ

№ 29     $15325000 \text{ км}^2$ ;  $100250 \text{ км}^2/\text{год}$ .

№ 30

а) 1 392 000 км

в) 40 426 000 000 000 км

б) 149 600 000 км

г) 5 894 240 000 км

№ 31     $(3 + 380 + 320 + 40 + 120) \text{ га} = 863 \text{ га}$

### *Контрольные задания*

№ 1

1) Можно записать сколь угодно большое число, используя при этом довольно маленький набор цифр (например, от 0 до 9 в десятичной системе).

Упрощается сравнение чисел, а также арифметические операции (сложение, умножение, деление, вычитание).

№ 2

а) Восемнадцать миллиардов шестьдесят четыре миллиона восемьсот две тысячи девять;

б) 1 761.

№ 3    205 118 305.

№ 4

$51\,843\,207\,008 > 954\,342\,095$  (так как содержит большее число разрядов).

№ 5    а) 74600000;      б) 53 700.

## **§ 2. Числовые и буквенные выражения**

№ 32

1) на  $15 - 5 = 10$  р.;

5)  $5 \cdot 3 = 15$  р.;

2) в  $15 : 5 = 3$  раза;

6)  $15 \cdot 2 + 5 \cdot 3 = 45$  р.;

3)  $15 + 5 = 20$  p.;

7)  $15 \cdot 2 - 5 \cdot 3 = 15$  p.;

4)  $15 \cdot 2 = 30$  p.;

8)  $(15 \cdot 2):(5 \cdot 3) = 2$  раза.

**№ 33**

1)  $x - y$ ;

3)  $x + y$ ;

5)  $3y$ ;

7)  $2x - 3y$ ;

2)  $x : y$ ;

4)  $2x$ ;

6)  $2x + 3y$ ;

8)  $2x : 3y$ .

Если  $x = 18$  а  $y = 6$ , то

1) 12;

3) 24;

5) 18;

7) 18;

2) 3;

4) 36;

6) 54;

8) 2.

**№ 34**

Опечатка: в заданиях № 32 и № 33, а не в заданиях № 33 и № 34.

Выражения ничем не будут отличаться.

**№ 35**

1)  $17 + 5 \cdot 48 = 257$ ;  $86:2 + 43 \cdot 15 = 688$ ;  $23 \cdot 5 + 3x$ ;  $2x - m$ .

2)  $21 + 56 \cdot 7 = 413$ ;  $12 + 71 + 5 \cdot 28 = 223$ ;  $2 \cdot d - 54$ ;  $x + y + z$ ;  $5t$ .

**№ 36**

а)  $100 \cdot (8 + 7) = 1500$ ;

в)  $(32 + 24) : 7 = 8$ ;

б)  $(57 - 42) \cdot 1000 = 15000$ ;

г)  $81:(77 - 68) = 9$ .

**№ 37**

а)  $15 \cdot 2 + 42:6 = 37$ ;

в)  $17 \cdot 3 + 4 \cdot 13 = 103$ ;

б)  $270:3 - 25 \cdot 3 = 15$ ;

г)  $45:3 - 64:32 = 13$ .

**№ 38**

а)  $3 \cdot (a - b)$ ;

в)  $3a + b$ ;

б)  $25:(x + y)$ ;

г)  $72 - 2c$ .

**№ 39**

1)  $(2 + 6) = 8$  км;

4)  $2 \cdot 2 = 4$  км;

6)  $6 \cdot 2 - 2 \cdot 2 = 8$  км;

2)  $2 + 6 = 8$  км/ч;

5)  $2 \cdot 6 = 12$  км;

7)  $(6 \cdot 2):(2 \cdot 2) = 3$  раза.

3)  $(2 + 6) \cdot 2 = 16$  км;

**№ 40**

1)  $(x - y)$  км;

4)  $x \cdot y$  км;

6)  $(x \cdot 2 - y \cdot 2)$  км;

2)  $(x - y)$  км/ч;

5)  $y \cdot 2$  км;

7)  $x : y$ .

3)  $(x - y) \cdot 2$  км;

**№ 41**

Л =  $(600:100 + 18):8 = 3$ ;

Г =  $124:(340:17 + 11) = 4$ ;

Р =  $9(106 - 206:2) = 27$ ;

Е =  $8 + (58 - 18 \cdot 2) = 30$ ;

Б =  $50:(215 \cdot 2 - 405) = 2$ ;

А =  $(5 + 28):3 = 11$ .

слово АЛГЕБРА.

**№ 42**

а) 10;

в) 4;

д) 5;

ж) Опечатка;

и) 16.

б) 40;

г) 180;

е) 32;

з) 48;

**№ 43**

а) 20; б) 51; в) 7; г) 75; д) 3; е) 9; ж) 13; з) 40; и) 120.

**№ 44**

1) 720; 1440; 2880; 5760;

2) 1286; 1504; 1784; 2896.

**№ 45**

1) 47; 2) 27; 3) 21.

**№ 46**

а) 13; б) 177; в) 55; г) 23.

**№ 47**

а) 41; б) 14; в) 27; г) 185.

**№ 48**

$a$	1	4	7	12	20
$a + 6$	7	10	13	18	26
$6a$	6	24	42	72	120

**№ 49**

а)  $b$  больше; б)  $a$  больше; в)  $b$  больше; г)  $a$  больше.

**№ 50**

а)  $m$  больше; б)  $m$  больше; в)  $n$  больше; г)  $n$  больше.

**№ 51**

а)  $m = n + 8$ ; б)  $a = 4b$ ; в)  $c + 3 = d$ ; г)  $6e = g$ .

**№ 52**  $500 + 2200 + (500 + 250) = 3450$  кг

**№ 53**  $1\,450\,000 - 500\,000 = 950\,000$  р.

**№ 54** Чистый доход увеличился на  $35000 - 5000 = 30\,000$  р.

**Контрольные задания**

1)  $328 - 18 \cdot 3 = 274$ ,  $81:9 + 72 = 81$ ,  $3a - 17b$ ,  $x - 5y$ ;

2)  $5x + 17$  при  $x = 4$  равно  $5 \cdot 4 + 17 = 37$ .

3) а)  $3 \cdot m$ ; б)  $2 \cdot t$ ; в)  $3m + 2t$ .

**§ 3. Язык геометрических рисунков**

**№ 55**

$M = 12 + 8 = 20$ ;  $P = 17 - 5 = 12$ ;  $O = 14 + 15 = 29$ ;  $Я = 28 - 12 = 16$ ,  
 $T = 17 + 19 = 36$ ;  $И = 25 - 18 = 7$ ;  $Г = 16 + 6 = 22$ ;  $Е = 31 - 7 = 24$   
слово ГЕОМЕТРИЯ

**№ 56** Решение дано в учебнике

**№ 57**

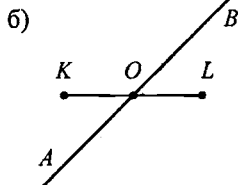
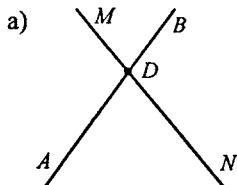
1) а)  $AB$

б)  $CD$  пересекает  $AB$ ,  $EF$  пересекает  $AB$ ,  $CD$  не пересекает  $EF$ .

2)  $M \in a$ ,  $N \in a$ ,  $C \notin a$ ,  $D \notin a$

$\in$  — принадлежит,  $\notin$  — не принадлежит.

**№ 58**



**№ 59**

угол  $ABC$ ,

равнобедренный треугольник  $ORT$

равнобокая трапеция  $KDEF$ ,

прямоугольный треугольник  $TNV$ .

**№ 60**

1)  $52 - 13 = 39$  (км/ч);

2)  $52:13 = 3$  (раза);

3)  $260:13 = 20$  (часов);

4)  $260:52 = 5$  (часов);

5)  $20 - 5 = 15$  (часов);

6)  $20:5 = 4$  (раза);

7)  $13 + 52 = 65$  (км/ч);

8)  $260:65 = 4$  (часа).

**№ 61**

1)  $y - x$ ;

2)  $y : x$ ;

3)  $260 : x$ ;

4)  $260 : y$ ;

5)  $260 : (y - x)$ ;

6)  $y : x$ ;

7)  $x + y$ ;

8)  $260(x + y)$ .

**№ 62**

$x$	24	36	42	180	240
$x - 6$	18	30	36	174	234
$x:6$	4	6	7	30	40

**№ 63**

1) Будем зачеркивать самые маленькие цифры (2, 3, 6), получим число 89788.

2) Будем зачеркивать самые большие цифры в старших разрядах, получим 367288. Осталось вычеркнуть одно число. Вычеркнем то, слева от которого стоит цифра меньше. Получим 36288.



**№ 64**

- 1) 17;      2) 19;      3) 19;      4) 21;      5) 13;      6) 24;  
7) 37;      8) 54;      9) 20;      10) 11;      11) 51;      12) 34.

**№ 65**

- 1) 850;      5) 700;      9) 5200;      13) 24000;  
2) 2150;      6) 900;      10) 9100;      14) 14000;  
3) 2650;      7) 1300;      11) 11200;      15) 37000;  
4) 6100;      8) 2100;      12) 14000;      16) 43000.

**№ 66**

увеличится на  $20 = 16 + 4$ ;  
увеличится на  $25 = 30 - 5$ ;  
увеличится на  $14 = 18 - 4$ ;  
увеличится на  $5 = 8 - 3$ ;  
увеличится на  $10 = -5 + 15$ ;  
уменьшится на  $17 = 12 + 5$ .

**№ 67**

$$850 + 850 \cdot 2 + (850 + 300) = 3700 \text{ г.}$$

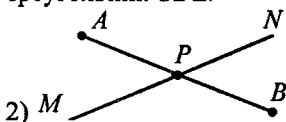
**№ 68**

2 июля в 9 часов 10 мин.

**№ 69**    6 ч 20 мин 15 с + 10 мин 40 сек = 6 ч 30 мин 55 сек.

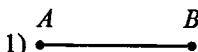
**Контрольные задания**

- 1) прямая  $AB$ ;  
отрезок  $MN$ ;  
треугольник  $CDE$ .

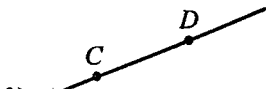


**§ 4. Прямая. Отрезок. Луч**

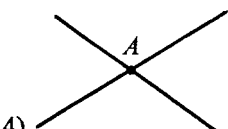
**№ 70**



2) 1 отрезок



одну прямую



4) нет других точек пересечения. Пересекающиеся прямые имеют единственную общую точку.

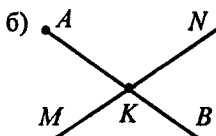
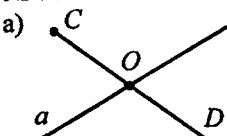
№ 71

Лучи  $KL$  и  $AB$  — пересекаются.

Лучи  $MN$  и  $KL$  — не пересекаются.

Лучи  $MN$  и  $AB$  — не пересекаются.

№ 72



№ 73 Вариант 3 наиболее точный.

№ 74

1) а) 20, 110;

б)  $n + 10$ ;

2) а) 20, 200;

б)  $2n$ ;

3) а) 100, 10 000;

б)  $n^2 = n \cdot n$ ;

4) а) 30, 300;

б)  $3n$ ;

5) а) 9, 99;

б)  $n - 1$ ;

6) а) 1000, 1000000;

б)  $n^3 = n \cdot n \cdot n$ .

№ 75

1)  $50 \cdot 12 = 600$  м;    2)  $200 - 50 = 150$  м/мин;    3)  $\frac{600}{150} = 4$  мин.

№ 76

а)  $(y - x)$  м/мин;    б)  $\frac{10}{(y - x)}$  мин.

№ 77

а) скорость сближения  $2x$  м/мин.;

б) волк догонит зайца через  $\frac{10}{2x} = 5 : x$  (мин.)

№ 78

$a$	5	6	7	8	9
$b$	10	5	2	1	0
$2a + 3b$	40	27	20	19	18
$4a - 2b$	0	14	24	30	36

**№ 79**

- а)  $100 - 28 = 72$ ;      б)  $100 - 31 = 69$ ;      в)  $100 - 63 = 37$ ;  
г)  $100 - 79 = 21$ ;      д)  $25 - 15 = 10$ ;      е)  $75 - 45 = 30$ ;

**№ 80**

- а)  $50 - 25 = 25$ ;      б)  $50 - 32 = 18$ ;      в)  $50 - 18 = 32$ ;  
г)  $50 - 29 = 21$ ;      д)  $25 - 8 = 17$ ;      е)  $75 - 34 = 41$ .

**№ 81**

- 1)  $15 + 2 = 17$  км/ч;  
2)  $15 - 2 = 13$  км/ч;  
3)  $(15 + 2) \cdot 3 = 51$  км;  
4)  $(15 - 2) \cdot 3 = 39$  км;  
5)  $68 : (15 + 2) = 4$  часа;  
6)  $78 : (15 - 2) = 6$  часов;  
7)  $(15 + 2) - (15 - 2) = 4$  км/ч.

**№ 82**

Скорость катера при движении по течению реки  $(x + 2)$  км/ч.

Скорость катера при движении против реки  $(x - 2)$  км/ч.

На сколько скорость по течению больше скорости против течения  
 $(x + 2) - (x - 2) = 4$  км/ч.

Расстояние, которое пройдет катер:

- а) За 3 часа по течению  $(x + 2) \cdot 3$  км;  
б) за 4 часа против течения  $(x - 2) \cdot 4$  км.

Время, которое потребуется катеру чтобы пройти 100 км при движении:

- а) по течению  $\frac{100}{(x + 2)}$  часов;  
б) против течения  $\frac{100}{(x - 2)}$  часов.

**№ 83**

48 — Лера       $48 : 2 = 24$  — Юлия

$48 + 24 - 20 = 52$  — Саша

Саша набрал больше всех.

На 4 больше чем Лера. На 28 больше чем Юлия.

**№ 85**

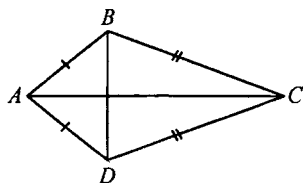
- а)  $100 : 5 = 20$   
 $20 + 19 = 39$ ;  $39 : 3 = 13$ ;  $13 + 17 = 30$   
б)  $8 \cdot 7 = 56$ ;  $56 - 26 = 30$ ;  $30 \cdot 3 = 90$ ;  $90 - 45 = 45$   
в)  $15 \cdot 3 = 45$ ;  $45 + 10 = 55$ ;  $55 : 5 = 11$ ;  $11 + 29 = 40$   
г)  $48 : 6 = 8$ ;  $8 + 42 = 50$ ;  $50 : 2 = 25$ ;  $25 - 13 = 12$

### Контрольные вопросы

- 1) один отрезок      2) одну прямую
- 3) а) У отрезка есть концы, они обязательно обозначены точками.
- б) Прямая бесконечна, обозначать какие-либо точки на ней не обязательно.

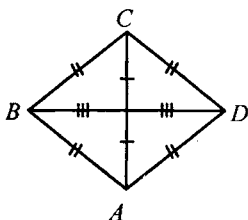
### § 5. Сравнение отрезков. Длина отрезка

№ 88



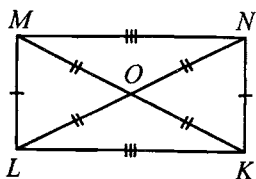
$$AB = AD; BC = DC$$

№ 89



$$BC = CD = AD = AB; BM = MD; AM = MC.$$

№ 90 Прямоугольник, в котором проведены диагонали.

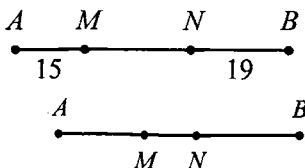


$$MO = OK = LO = ON; \\ ML = NK; MK = LN; MN = LK.$$

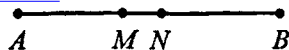
№ 91

а)  $MN = 50 - 15 - 19 = 16$  см

б)  $MN = 38 + 26 - 50 = 14$  см



в)  $MN = 50 - 23 - 21 = 6$  см



г)  $MN = 42 + 34 - 50 = 26$  см.

**№ 92**

а)  $3a = MN$ ;

в)  $a:4 = CD$ ;

б)  $a + 25 = KL$ ;

г)  $a - 8 = EF$

**№ 93**

а)  $10 - 7 = 3$ ;

в)  $x + 2$ ;

б)  $10 - x$ ;

г)  $a - x - c$ .

**№ 95**

1) увеличится на  $6 - 4 = 2$ ;

2) увеличится на  $2 - (-5) = 3$ ;

3) увеличится на  $18 - (-6) = 24$ ;

4) увеличится на  $45 - (-10) = 55$ ;

5) уменьшится на  $7 - (-17) = 24$ ;

6) уменьшится на  $5 - (-9) = 14$ .

**№ 96**

а)  $m = 4 \cdot n$ ,

$m:n = 4$ ,

$n = m:4$ ,

б)  $a - 4 = b$ ,

$a = b + 4$ ,

$a - b = 4$ ,

в)  $4 \cdot c = d$ ,

$d:4 = c$ ,

$d:c = 4$ ,

г)  $l + 4 = g$ ,

$l = g - 4$ ,

$g - l = 4$ .

**№ 97**

а) увеличить на 30;

в) уменьшить на  $59 + 50 = 109$ ;

б) увеличить на  $78 - 50 = 28$ ;

г) уменьшить на  $0 + 50 = 50$ .

**№ 98** Уменьшить на 52.

**№ 99** Увеличить на 49.

**№ 100** Уменьшить на 28.

**№ 101**

1) способ  $115 \cdot 3 - 90 \cdot 3 = 75$  км

2) способ  $(115 - 30) \cdot 3 = 75$  км

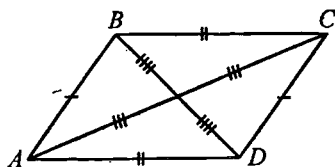
Ответ: грузовик отстанет от легкового автомобиля за 3 часа на 75 километров.

### Контрольные задания

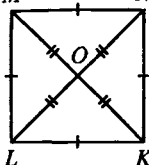
1) Отрезки равны, если равны их длины (совпадают при наложении).

2)  $AB = CD$ ;

$BC = AD$ ;  $BO = OD$ ;  $AO = OC$ ;



3) M N



$MN = NK = KL = LM$ ;  $MO = OK = LO = ON$ ;  $MK = LN$ .

## § 6. Ломаная

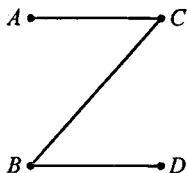
### № 102

1)  $ABCDE$  — незамкнутая.  $ABCDEFGHJ$  — замкнутая.  
 $MNKL$  — незамкнутая.  $MNKLP$  — замкнутая.

2) Можно начать с любой вершины.

Итого 5 вариантов и идти по и против часовой стрелки,  
 итого  $5 \cdot 2 = 10$  вариантов.

### № 103



$ACBD$

### № 104

С концами  $A$  и  $D$  — две ( $ABCD$  и  $ACBD$ ).

С концами  $A$  и  $C$  — две. С концами  $A$  и  $B$  — две.

С концами  $C$  и  $B$  — две. С концами  $C$  и  $D$  — две.

С концами  $B$  и  $D$  — две.

Итого 12 различных ломаных.

### № 105

Всего можно записать  $4! = 24$  названий ломаных. Одной ломаной соответствует 8 различных названий т.к. можно начать с любой вершины и идти в прямом или обратном направлениях.

Итого  $24 : 8 = 3$  различных ломаных.

**№ 107**

Длина  $ABCD$  равна  $a + b + c$ .

**№ 108**

а)  $x + 2x + (x - 6) = 4x - 6$ ;      б)  $y + y : 3 + ((y : 3) + 8) = 5 \cdot y : 3 + 8$ .

**№ 109**

а)  $a + 3 \cdot a + (a + 12) = 5a + 12$ ;  
б)  $b + (b + 7) + 4 \cdot (b + 7) = 6b + 35$ .

**№ 110**

- а) Увеличится в 4 раза.      г) Не изменится.  
б) Увеличится в 20 раз.      д) Уменьшится в 100 раз.  
в) Уменьшится в 20 раз.      е) Уменьшится в 1000 раз.

**№ 111**

а)  $100 - 17 = 83$ ;      г)  $50 - 36 = 14$ ;  
б)  $100 - 64 = 36$ ;      д)  $100 - 6 = 94$ ;  
в)  $50 - 24 = 26$ ;      е)  $100 - 73 = 27$ .

**№ 112**

а)  $100 - 82 = 18$ ;      г)  $50 - 14 = 36$ ;  
б)  $100 - 8 = 92$ ;      д)  $75 - 50 = 25$ ;  
в)  $50 - 39 = 11$ ;      е)  $50 - 22 = 28$ .

**№ 113**

- а) Стоимость 3-х книг.      в) На сколько альбом дороже книги.  
б) Стоимость 2-х альбомов.      г) Стоимость 5 книг и 4-х альбомов.

**№ 114**

- а) Скорость сближения пассажирского и товарного поездов.  
б) За сколько часов пассажирский поезд пройдет весь путь в 1750 км.  
в) За сколько часов товарный поезд пройдет весь путь в 1750 км.  
г) Через сколько часов они встретятся.

**№ 115**

$400 + (400 + 60) + ((400 + (400 + 60)) : 2) = 1290$  грамм.

**№ 116**

Первые цифры могли быть 9 и 6, 8 и 7.

Вторые цифры могли быть 9 и 7, 8 и 8.

Все возможные варианты

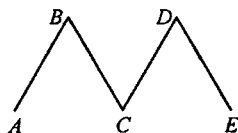
9688	9697	9679
6988	6997	6979
8788	8797	8779
7888	7897	7879

Итого 12 вариантов, то есть утверждать, что он наверняка сможет воспользоваться картой, нельзя.

контрольные задания

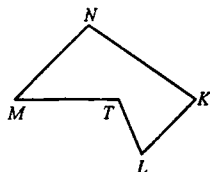
№ 1

Ломаная состоит из 4-х звеньев:  $AB$ ,  
 $BC$ ,  $CD$ ,  $DE$ .



№ 2

Ломаная состоит из 5-ти звеньев:  $MN$ ,  
 $NK$ ,  $KL$ ,  $LT$ ,  $TM$ .



№ 3 Длина ломаной равна сумме длин всех ее звеньев.

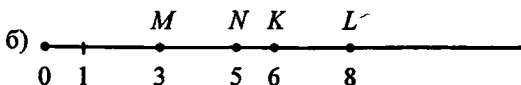
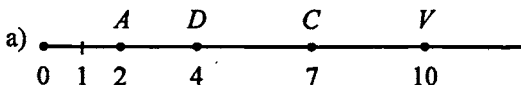
§ 7. Координатный луч

№ 117 Решение дано в учебнике.

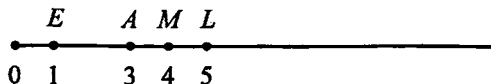
№ 118  $F \rightarrow 7$ ,  $H \rightarrow 9$ ,  $L \rightarrow 13$ ,  $R \rightarrow 17$ ,  $U \rightarrow 20$ ,  $W \rightarrow 21$ .

№ 119  $4 \rightarrow C$ ,  $7 \rightarrow F$ ,  $10 \rightarrow I$ ,  $15 \rightarrow N$ ,  $19 \rightarrow T$ ,  $20 \rightarrow U$ .

№ 120



№ 121



№ 122

а)  $A \rightarrow 6$ ,  $B \rightarrow 12$ ,  $C \rightarrow 15$ ,  $D \rightarrow 21$ ,  $F \rightarrow 30$ ,  $G \rightarrow 42$ ,  $H \rightarrow 63$ ;

б)  $A \rightarrow 10$ ,  $B \rightarrow 20$ ,  $C \rightarrow 25$ ,  $K \rightarrow 30$ ,  $D \rightarrow 35$ ,  $F \rightarrow 50$ ,  $G \rightarrow 70$ ,  
 $H \rightarrow 105$ ;

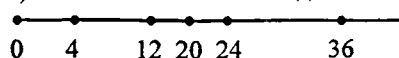
в)  $A \rightarrow 15$ ,  $B \rightarrow 45$ ,  $C \rightarrow 60$ ,  $D \rightarrow 90$ ,  $F \rightarrow 135$ ,  $G \rightarrow 195$ ,  $H \rightarrow 300$ ;

г)  $A \rightarrow 4$ ,  $B \rightarrow 20$ ,  $C \rightarrow 24$ ,  $D \rightarrow 44$ ,  $F \rightarrow 52$ ,  $G \rightarrow 64$ ,  $H \rightarrow 400$ .

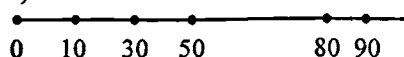


**№ 123**

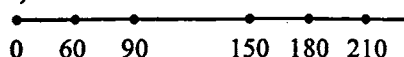
а) Максимальное число единичных отрезков — 4.



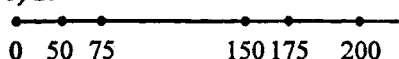
б) 10.



в) 30



г) 25



**№ 124** а)  $31 + 7 = 38$ ; б)  $48 - 25 = 23$ .

**№ 125** а)  $40 + 8 + 15 = 63$ ; б)  $32 - 16 - 14 = 12$ .

**№ 126**

$4 + 3 = 7 \text{ м}^2/\text{час}$  — скорость совместной работы.

1)  $7 \cdot 6 = 42 \text{ м}^2$  — они смогут окрасить за 6 часов.

2)  $28:7 = 4$  часа (за 4 часа они смогут окрасить  $28 \text{ м}^2$ )

**№ 127**

За 1 день мастер изготавливает 60 деталей.

За 1 день ученик изготавливает  $360:12 = 30$  деталей.

$60 + 30 = 90$  деталей в день их совместная скорость.

$360:90 = 4$  дня им потребуется на изготовление 360 деталей, работая одновременно.

**№ 128**

$1800 : 90 = 20$  — скорость первой бригады.

$1800:45 = 40$  — скорость второй бригады.

$20 + 40 = 60$  — их совместная скорость.

$1800 : 60 = 30$  дней потребуется на ремонт дороги если бригады будут работать совместно.

**№ 129**

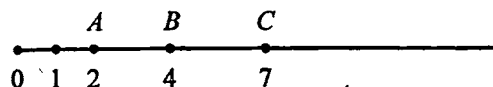
а) 165; б) 180; в) 47; г) 200; д) 1100; е) 72; ж) 157; з) 14.

**Контрольные задания**

**№ 1**

Координатный луч — луч, который имеет началом точку 0 и на котором отмечен единичный отрезок.

№ 2



№ 3  $M(3)$ ,  $N(9)$ ,  $K(17)$

## § 8. Округление натуральных чисел

№ 130, 131 Решение дано в учебнике.

№ 132

- а) 2600, 86000;  
б) 449000, 2181000;  
в) 8000000, 6000000;  
г) 12800000, 257900000.

№ 133

- а) 9 000 000; в) 9 000 000;  
б) 9 000 000; г) 9 000 000.

№ 134

- а) до тысяч; в) до сотен;  
б) до десятков тысяч; г) до сотен тысяч.

№ 135 99 999 999

№ 136

Примерно  $15:5 = 3$  часа. Ответ:  $\approx 3$  часа.

№ 137

$100:17 \approx 6$  часов. Водитель должен начать работу в 10 часов.

№ 138

- а) 421; 329;  
б) 476; 583;  
в) 361; 2614;  
г) 1173; 989;

№ 139

$24:4 = 6$  га/час — скорость полива первой машины.

$24:3 = 8$  га/час — скорость полива второй машины.

$6 + 8 = 14$  га/час — их совместная скорость.

$14 \cdot 8 = 112$  га смогут полить машины за 8 часов.

№ 140

а)  $100 + (-50 + 35) = 100 - 15 = 85$ ;

б)  $80 + (-45 + 60) = 80 + 15 = 95$ ;

в)  $50 + (31 - 18) = 50 + 13 = 63$ ;

г)  $70 + (15 - 25) = 70 - 10 = 60$ .

**№ 141**

а)  $+ 61$ ;                      б)  $- 20$ ;                      в)  $+ 20$ ;

г)  $- 8$ ;                      д)  $- 20$ ;                      е)  $+ 6$ .

**№ 142** Нужно сделать 4 разреза — поэтому 40 р.

**№ 143**

$I + O = I$  значит  $O = 0$  (нулю)

$I + A + I = 10 \cdot I$

$A = 8I$  т.к.  $A$  и  $I$  цифры, то  $A \leq 9$ . Т.к.  $A$  делится на 8 и  $A \neq 0$ , то  $A = 8$ , тогда  $I = 1$ .

г) Рассуждая аналогично получим  $O = 0$  и для системы Пятячка.

$P + 4 + P = 10 \cdot 4$

$2P = 94$

$2P$  — четное число меньше либо равное 18 и делящееся на 9.

Значит  $2P = 18$ ,  $P = 9$ . Значит  $Ч = 2$ .

Ответ:  $O = 0$ ,  $I = 1$ ,  $A = 8$ ,  $Ч = 2$ ,  $P = 9$ .

**№ 144**

Скорость катера относительно берега равна  $48:3 = 16$  км/ч.

Собственная скорость равна  $16 - 2 = 14$  км/ч.

**№ 145**

Скорость катера относительно берега равна  $60:4 = 15$  км/ч.

Скорость течения реки  $16$  км/ч  $- 15$  км/ч  $= 1$  км/ч.

**№ 146**

Скорость лодки относительно берега равна  $88:8 = 11$  км/ч.

Скорость течения реки равна  $88:22 = 4$  км/ч.

Скорость в стоячей воде  $11 + 4 = 15$  км/ч.

**№ 147**

Скорость теплохода относительно берега равна  $48:3 = 16$  км/ч.

Скорость течения реки  $48:24 = 2$  км/ч.

Скорость теплохода по озеру  $16 - 2 = 14$  км/ч.

**№ 148**

Пусть  $x$  — скорость пешехода.

Тогда  $19 - x$  — скорость сближения автобуса и пешехода.

$(19 - x) \cdot 12 = 180 \quad 19 - x = 15 \quad x = 4$

Ответ: скорость пешехода 4 км/ч.

**№ 149**

а)  $\cdot 6$ ;                      б)  $:5$ ;                      в)  $:5$ ;

г)  $:6$ ;                      д)  $\cdot 3$ ;                      е)  $\cdot 3$ .

## Контрольные задания

№ 1 69000; 238000; 561000.

№ 2 а) десятков тысяч; б) сотен.

### § 9. Прикидка результата действия

№ 150, 151 Решение дано в учебнике.

№ 152

а)  $13734 \approx 13700$        $486 \approx 500$

старший разряд десятки тысяч; старшая цифра 1.

б) Старший разряд изменится только если второе число увеличить в 100 раз или первое изменить или увеличить в 2 раза (из всего перечисленного в задании).

в) Все также, как в пункте а).

г) Старший разряд разности изменится если второе число увеличить в 10 раз или изменить первое число (из всего перечисленного в задании).

№ 153

Если считать, что на рисунке изображено 10 огурцов и обозначить массу одного огурца за  $x$ , то

$$10x + 500 + 100 = 1000 + 1000$$

$$10x = 1400$$

$$x = 140 \text{ грамм.}$$

№ 154

а)  $\approx 30000 \cdot 500 = 15000000$  (безусловно он стал миллионером);

б) в обоих случаях стал бы; в) в обоих случаях стал бы;

г)  $\approx 150\,000\,000 : 500 = 300\,000$  г соли.

№ 155

а)  $\approx 2000\,000 : 25 \cdot 10 = 800\,000$

Если ширина была бы вдвое больше, ушло бы  $\approx 400\,000$  кирпичей.

б)  $\approx 800\,000 \cdot (24 : 12) \cdot 4 = 6400\,000$ .

№ 156

а)  $\approx 36\,000 : 300 = 120$

б), в) изменится.

г) Не изменится, если оба числа увеличить в 10 раз. В остальных случаях изменится.

№ 158

а) 1932; б) 533; в) 1785; г) 7919.

- № 163

Чтобы очистить 17 км дороги шириной 38 метров за 1 час нужно  $\approx 4 \cdot 3 = 12$  машин.

**24 машины очистят не меньше 102 км за 3 часа.**

Для очистки оставшейся части хватит 2-х машин.

**Ответ: 26 машин.**

**№ 165**

- а)  $(24 + 12) \cdot 2 = 72$ ;      в)  $(72 : (36 - 24)) \cdot 10 = 60$ ;  
б)  $(150 - 60) : 3 = 30$ ;      г)  $150 - (2 \cdot 24 + 12) : 6 = 140$ .

**№ 166**

- а)  $V$ ;                      в)  $C$ ;  
б)  $V$ ;                      г)  $B$ .

### **Контрольные вопросы**

# № 1

1)  $\approx 24000 + 8000 = 32\ 000$ . Старший разряд десятки тысяч. Цифра 3.

## № 2

$\approx 5700 - 5400 = 300$ . Старший разряд — сотни цифра 3.

### № 3

$\approx 30 \cdot 100 = 3000$ . Старший разряд тысячи.

## No 4

$\approx 2800 : 8 = 350$ . Старший разряд — сотни.

## § 10. Вычисления с многозначными числами

## № 167

- 1) 2786800;                      3) 199410;  
2) 12432999;                  4) 507414.

**№ 168**

- a) 121144;                      b) 2506604;  
b) 4980333;                    r) 1854494.

**№ 169**

- а) 554614;                      в) 1094887;  
б) 152499;                      г) 49765.

**№ 170**

Река	Ама- зон- ка	Вис- ла	Ганг	Ду- най	Мур- рей	Нил	Ори- ноко	Се- на
дли- на, км	6400	1047	2700	2850	2570	6671	2730	776

Нил:  $3821 + 2850 = 6671$ . Амазонка:  $6671 - 271 = 6400$

Висла:  $6400 - 5353 = 1047$ . Ганг:  $10471653 = 2700$

Муррей:  $2700 - 130 = 2570$ . Ориноко:  $2570 + 160 = 2730$

Сена:  $2730 - 1954 = 776$

б) Нил — самая длинная. Сена — самая короткая.

Ориноко короче Амазонки на  $6400 - 2730 = 3670$  км.

Нил длиннее Ганга на  $6671 - 2700 = 3971$  км.

**№ 171**

Пусть стоимость пельсианов —  $x$ . Стоимость рангатов —  $y$   
стоимость кабrikосов —  $z$ .

$$\text{Тогда } \begin{cases} x + y + z = 1780 \\ x + y = 1250 \\ x + z = 1084 \end{cases}$$

$$y = 1780 - 1084 = 696$$

$$z = 1780 - 1250 = 530$$

$$x = 1250 - 696 = 554$$

**№ 172**

Второе и четвертое вычисления выполнены верно.

**№ 173**

а) 671 104; б) 3 051 300; в) 3 546 653;

г) 18 519 660; д) 1 603 068; е) 2 372 844.

**№ 174**

а) 60 502 670; б) 14 138 742; в) 9 888 800;

г) 41 045 472; д) 52 160 000; е) 3 950 820.

**№ 175**

а) 106 583 400; б) 27761580; в) 3 292 000;

г) 22 762 494; д) 99 360; е) 486 432.

**№ 176**

$$2105 \cdot 125 = 263\,125$$

$$4731 \cdot 50 = 236\,550$$

$$(15936 - 2105 - 4731) \cdot 35 = 9100 \cdot 35 = 318\,500$$

$$\text{Вся сумма } 263\,125 + 236\,550 + 318\,500 = 818\,175.$$

**№ 177**

$12 \cdot 35 \cdot 46\,000 = 420 \cdot 46\,000 = 19\,320\,000$  кг. Ответ: 19320 тонн.

**№ 178**

$5 \cdot 4537 \cdot 6 = 30 \cdot 4537 = 136\,110$  л. воды выкачали большие насосы.

$3 \cdot 2120 \cdot 6 = 18 \cdot 2120 = 38\,160$  л. воды выкачали малые насосы.

$136\,110 + 38\,160 = 174\,270$  л. воды было в подвале.

**№ 179**  $257 \cdot 17 = 4369$      $257 + 17 = 274$ . Разница 4095.

**№ 180** Вычисления 1 и 3 выполнены верно.

**№ 181**

а) 126;

б) 32;

в) 500;

г) 526;

д) 6005;

е) 203.

**№ 182**

а) 3012;

б) 485;

в) 5203;

г) 38;

д) 4007;

е) 701.

**№ 183**

а)  $11396 - 2929 + 2277 = 10744$ ; в)  $912648 + 24508 - 857248 = 79908$ ;

б)  $3394 \cdot 43 = 145942$ ;                      г)  $2125 \cdot 225 = 478125$ .

**№ 184**  $78625000 : 18500 = 4250$  мониторов.

**№ 185**

$1\,025\,550 : 11\,925 = 86$ .

Ответ: 86 литров воды пригодится в среднем на одного человека в день.

**№ 186**

$(93\,600 - 72\,000) : 30 = 21\,600 : 30 = 720$

Ответ: оптовая цена меньше на 720 рублей.

**№ 187**

3 кг смеси стоят  $78 + 43 + 35 = 156$  р.

Значит, 1 кг стоит  $156 : 3 = 52$  р.

1) Цена 1 кг не изменится ни в каком случае.

2) Если добавить печенье первого сорта, цена возрастет, а если 3-го то уменьшится.

**№ 188**

88 - стоимость сиропа.

Стоимость воды  $2,20 \cdot 20 = 44$  рубля. Общая стоимость 132 рубля.

Цена 1 литра  $132 : (20 + 2) = 6$  руб./литр.

**№ 183**

а)  $(40 - 30) \cdot 2 + (34 + 87) : 11 = 5 + 121 : 11 = 5 + 11 = 16$ ;

б)  $(395 \cdot 52 - 603) \cdot 25 - 40 = (20540 - 603) \cdot 25 - 40 = 19937 \cdot 25 - 40 = 498425 - 40 = 498385$ ;

в)  $20540 - 15075 - 40 = 5425$ ;

г)  $104192 - 111 = 104081$ .

**№ 190**

С каждой стороны 30 лип, между ними 29 промежутков.

$29 \cdot 2 = 58$  — кустов камелии с одной стороны.

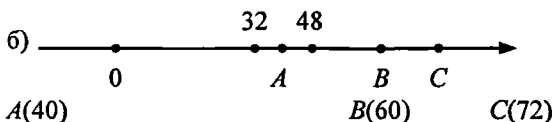
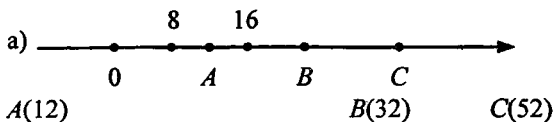
$58 \cdot 2 = 116$  — кустов всего.

**№ 191**

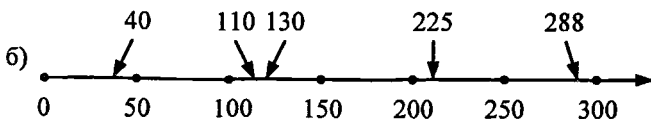
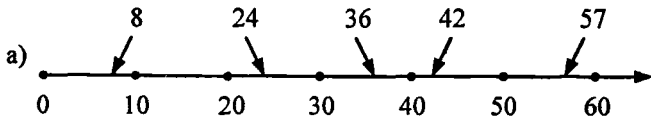
а) Длина грунтовой дороги, скорость на шоссе, время поездки по шоссе, время поездки по грунтовой дороге.

б) Время поездки по шоссе и дороге равны.

**№ 192**



**№ 193**



**Контрольные задания**

а) 4 635 060;

в) 7 380 894;

б) 5 614 518;

г) 105.

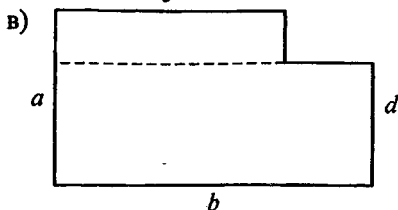
**§ 11. Прямоугольник**

**№ 194**

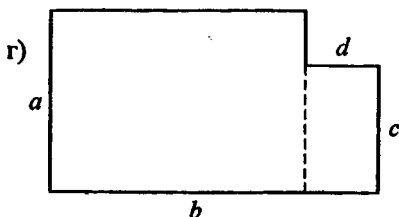
а)  $6 \cdot 10 - 3 \cdot 5 = 45$ ;

б)  $d \cdot b = (a - d) \cdot c$ ;





$$a \cdot b - c \cdot d$$



$$d \cdot c + (b - d) \cdot a$$

### № 195

Потому что каждую из фигур можно разрезать так, чтобы потом из получившихся частей сложить единичный квадрат.

### № 196

$$(1) = (7); \quad (2) = (6); \quad (4) = (5).$$

$$\text{Площади } S(1) = S(7) = S(3);$$

$$S(2) = S(4) = S(5) = S(6).$$

$$\text{Периметры } P(1) = P(4) = P(5) = P(7);$$

$$P(2) = P(6).$$

2) Все утверждения этого пункта неверны.

### № 197

1)

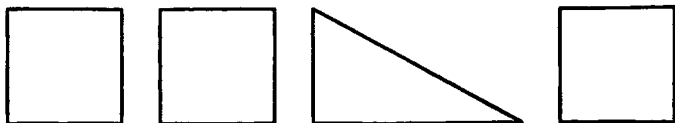
Площади всех фигур равны, т.к. их можно разрезать так, чтобы потом получился квадрат (а). Фигуры (б) и (в) равны, т.к. они совпадают при наложении.

2)

Утверждения 1, 4 – верны.

Утверждения 2, 3 – верны.

3)



№ 198

а) 5 см;      б) 8 см;      в) 10 см;      г) 12 см.

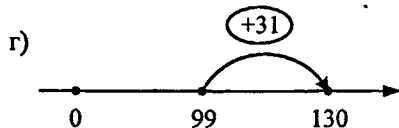
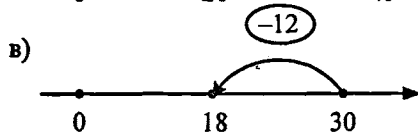
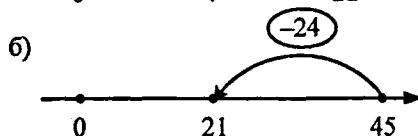
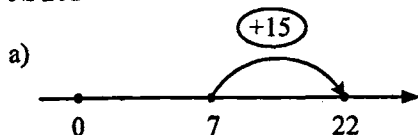
№ 199

Периметр такого прямоугольника больше или равен 40 см и может быть сколь угодно большим. Наименьший периметр имеет квадрат со стороной 10, его периметр равен 40.

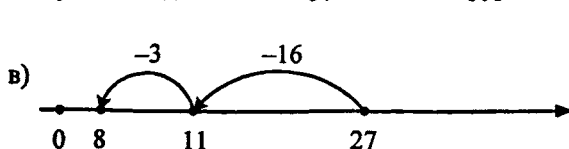
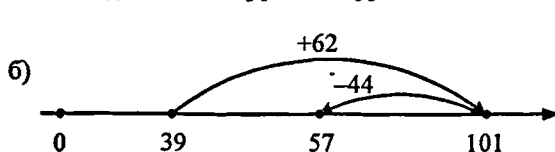
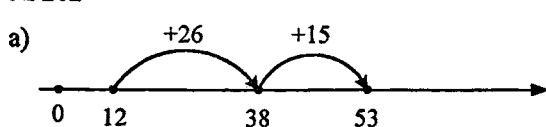
№ 200

а)  $24 + 15 = 39$ ;       $24 - 15 = 9$ ;      б)  $78 + 159 = 237$ .

№ 201



№ 202



**№ 203**

а)  $5560 \cdot 1001 = 5565560$

б)  $(481401 + 124 \cdot 99) \cdot 40 = (481401 + 12276) \cdot 40 = 493677 \cdot 40 = 19747080$

в)  $157464:648 = 243$

г)  $166980:1012 = 165$

**№ 204**

а) 100 л стоят 8500 рублей.

10 л стоят 85 рублей.

210 л стоят  $21 \cdot 85 = 1785$  рублей.

б) Рабочий изготовил бы 25 деталей за

$52 \text{ часа } 30 \text{ мин} + 52 \text{ часа } 30 \text{ мин} + 26 \text{ часов } 15 \text{ мин} = 129 \text{ часов} + 2 \text{ часа } 15 \text{ мин} = (43 \text{ часа } 45 \text{ мин}) \cdot 3$

Т.е. автомат работает втрое быстрее рабочего.

**§ 12. Формулы**

**№ 205** Опечатка (рис. 29.). Решение дано в учебнике.

**№ 206**

а)  $600 \text{ см}^2$ ;      б)  $6000 \text{ см}^2$ ;      в)  $3477 \text{ см}^2$ ;      г)  $22\,890 \text{ см}^2$ .

**№ 207**

а)  $54 \text{ см}$ ;      б)  $118 \text{ см}$ ;      в)  $200 \text{ см}$ ;      г)  $600 \text{ см}$ .

**№ 208**

а)  $60 \text{ км}$ ;      б)  $140 \text{ км}$ ;      в)  $270 \text{ км}$ ;      г)  $182 \text{ км}$ .

**№ 209**

а)  $5622$ ;      б)  $23 \text{ м } 20 \text{ см } 20 \text{ мм}$ ;      в)  $122 \text{ а } 35 \text{ а}$ ;      г)  $170 \text{ га } 32 \text{ м}^2$ .

**№ 210**

Первое  $5460$ ; второе  $5460 + 5450 = 10910$ ;

третье  $10910 + 4600 = 15510$ ; четвертое  $5460 + 10910 + 15510 = 31880$ ;  
сумма  $63760$ .

**№ 211**

Первое  $99$ , второе  $999 - 99 = 900$ , третье  $100$ ,

четвертое  $2645 - 900 - 99 - 100 = 1546$

**Контрольные задания**

1) Формула – правило вычисления той или иной величины, записанное на математическом языке.

2) а)  $S = a \cdot b$ ,  $P = 2(a + b)$ , б)  $S = v \cdot t$

3)  $P = a + b + c$

### § 13. Законы арифметических действий

#### № 212

а)  $48 + 56 + 52 = (48 + 52) + 56 = 100 + 56 = 156$

б)  $34 + (17 + 83) = 134$

в)  $(56 + 24) + (38 + 62) = 180$

г)  $88 + 19 + 21 + 12 = (88 + 12) + (21 + 19) = 100 + 40 = 140$

д)  $25 + 65 + 75 = (75 + 25) + 65 = 165$

е)  $35 + 17 + 65 + 33 = (35 + 65) + (17 + 33) = 150$

ж)  $(27 + 123) + (16 + 234) = 150 + 250 = 200$

з)  $156 + 79 + 21 + 44 = (156 + 44) + (79 + 21) = 300$

#### № 213

Потому что это площадь одного и того же прямоугольника.

#### № 214

а)  $76 \cdot 10 = 760$

б)  $465 \cdot (25 \cdot 4) = 465 \cdot 100 = 46500$

в)  $69 \cdot 1000 = 69000$

г)  $213 \cdot 100 = 21300$

д)  $941 \cdot 1000 = 941000$

е)  $126 \cdot 10 \cdot 100 = 126000$

#### № 215

$S = 6 \cdot 8 + 3 \cdot 6 = 66; S = (8 + 3) \cdot 6 = 66$

#### № 216

Потому что это площадь одного и того же прямоугольника.

#### № 217

а)  $15 \cdot (10 + 3) = 150 + 45 = 195;$

б)  $26 \cdot 22 = 25 \cdot 22 + 22 = 550 + 22 = 572;$

в)  $34 \cdot 12 = 340 + 34 \cdot 2 = 340 + 78 = 418;$

г)  $27 \cdot 21 = 540 + 27 = 567.$

#### № 218

а)  $44 \cdot 52 = 220 + 88 = 308;$  в)  $35 \cdot 33 = 1050 + 105 = 1155;$

б)  $16 \cdot 42 = 640 + 32 = 672;$  г)  $36 \cdot 26 \cdot 36 + 36 \cdot 25 = 900 + 36 = 936.$

#### № 219

а)  $43 \cdot 16 + 43 \cdot 84 = 4300;$

б)  $85(47 + 53) = 8500;$

в)  $60(54 + 46) = 6000;$

г)  $230(32 + 68) = 2300;$

д)  $16(62 + 38) = 1600;$

е)  $44(85 + 15) = 4400;$

ж)  $7100(24 + 76) = 710000;$

з)  $3800 \cdot (58 + 52) = 418000$ .

Скорее всего в номере з) опечатка.

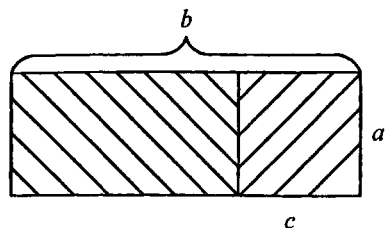
Должно быть:  $38 \cdot 5800 + 380 \cdot 420$

№ 220

а)  $4 \cdot 142 + 6 \cdot 142 = 1420$ ;      в)  $17 \cdot 50 + 50 \cdot 19 = 50 \cdot 36 = 1800$ ;

б)  $7 \cdot 125 + 3 \cdot 125 = 1250$ ;      г)  $4600 + 5400 = 10000$ .

№ 221



№ 222

а)  $6 \cdot 30 - 6 \cdot 2 = 180 - 12 = 158$ ;

б)  $18 \cdot 20 + 18 = 360 + 18 = 378$ ;

в)  $20 \cdot 63 - 3 \cdot 60 - 3 \cdot 3 = 1260 - 180 - 9 = 1071$ ;

г)  $9 \cdot 100 - 2 \cdot 19 = 190 - 38 = 152$ .

№ 223

а) 840;

в) 1020;

б) 800;

г) 210.

№ 224

а)  $560(188 - 88) = 56000$ ;

в)  $7300(49 - 9) = 292000$ ;

б)  $670(84 - 64) = 13400$ ;

г)  $3600(34 - 14) = 72000$ .

№ 225

а) 420;

б) 110;

в) 310;

г) 510;

д) 1500;    е) 700.

№ 226

а)  $>$ ;

б)  $<$ ;

в)  $=$ ;

г)  $>$ .

№ 227

$c$	30	38	43	59	72
$d$	15	22	26	41	53
$3(c-d)$	45	48	51	54	57
$3c-3d$	45	48	51	54	57

Не нужно проводить вычислений.

№ 228

а) Увеличится на  $2 \cdot 32 = 64$ ;

в) Увеличится на  $2 \cdot 42 = 84$ ;

б) Уменьшится на  $3 \cdot 16 = 48$ ;

г) Уменьшится на 81

**№ 229**

а) 1, 2, 3, 4, 5, 6;

в) 2896, 2897, 2898, 2899, 2900;

б) 129, 130, 131;

г) 488, 489, 490, 491, 492

**№ 230**

а) +;

б) -, +;

в) -, -;

г) -, -.

**№ 231**

Пусть  $x$  – количество белых носков.

Тогда  $x + 20$  – количество голубых пар носков.

$$x + (x + 20) = 84;$$

$$2x = 84 - 20;$$

$$x = 32.$$

Ответ: 32 пары белых носков,

52 пары голубых носков.

**№ 232**

Пусть  $x$  – килограммов гречки

$y$  – килограммов перловки

$z$  – килограммов риса

$$\text{Тогда } \begin{cases} x + y + z = 580 \\ x - 44 = y - 18 \\ y - 18 = z - 29 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = y + 26 \\ z = y + 11 \\ 3y + 26 + 11 = 280 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3y = 543 \\ x = y + 26 \\ z = y + 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 181 \\ x = 207 \\ z = 192 \end{cases}$$

Ответ: 207 кг гречки, 181 кг перловки, 192 кг риса.

**Контрольные задания**

**№ 1**

$$a + b = b + a; \quad a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$ab = ba;$$

$$(a + b)c = ac + bc;$$

$$(a - b)c = ac - bc;$$

**№ 2**

а) 136;

б) 6700;

в) 1700.

**§ 14. Уравнения**

**№ 233**

а)  $x = 0$ ;

б)  $y = 0$ ;

в)  $x = 4$ ;

г)  $a = 0$

**№ 234**

а)  $y = 1$ ;      б)  $n = 1$ ;      в)  $m = 43$ ;      г)  $x = 1$ .

**№ 235**

а)  $x = 3$ ;      б)  $y = 8$ ;      в) нет решения;      г)  $x$  - любое число.

**№ 236**

а)  $84 \text{ см}^2$ ;      б) 4 см;      в) 12 см;  
г)  $b = 120 : 8 = 15$ ;       $p = 2(a + b) = 46$ .

**№ 237**

а) 8;      б) 17;      в) 10404;      г) 5.

**№ 238**

а)  $\cdot, \cdot, \cdot$ ;      б)  $\cdot, \cdot, \cdot$ ;      в)  $\cdot, \cdot, \cdot$ ;      г)  $\cdot, \cdot, \cdot$ .

**№ 239**

а) 60, +;      б) 98, - 65, -;      в) +, 48, - 48;      г) 0, +, 1, -, 1.

**№ 240**

Пусть  $x$  батонів первого сорта,  
 $y$  батонів второго сорта,  
 $z$  батонів третьего сорта.

$$x = y = z$$

$$x - 30 + y - 30 + z - 30 = x$$

$$x = 45 = y = z$$

Всего батонів было завезено  $3 \cdot 45 = 135$ .

Ответ: 135 батонів.

**№ 241**

Пусть  $x$  - площадь, занятая капустой.

Тогда  $5x$  - площадь, занятая картофелем.

$$6x = 204 \text{ а};$$

$$x = 34 \text{ а};$$

$$5x = 170 \text{ а}.$$

**Контрольные задачи**

Из равенства а)  $x = 3$

**№ 2**      а)  $x = 2$ ; б)  $x = 4$ ; в)  $x = 21$ .

**§ 15. Упрощение выражений**

**№ 242**

а) 1500;      б) 5800;      в) 3500;      г) 5500;  
д) 210;      е) 6820;      ж) 73000;      з) 15000.

**№ 243**

$2x$	$8y$
$3x$	$5y$
$2x + 3x = 5x$	$8y - 5y = 3y$

**№ 244**

- а)  $22m$ ;                      б)  $24b + 2a$ ;                      в)  $5a$ ;  
д)  $7c$ ;                      е)  $5 + 10n$ ;                      г) не упрощается.

**№ 245**

- 1) сочетательный;                      2) переместительный.

**№ 246**

- а)  $60a$ ;                      б)  $36b$ ;                      в)  $85ab$ ;                      г)  $77ab$ ;                      д)  $54cd$ ;                      е)  $36xy$ .

**№ 247**

- а)  $13x, 169$ ;                      в)  $16a, 256$ ;  
б)  $6y, 36$ ;                      г)  $11b, 121$ .

**№ 248**

- а)  $30x + 28, 118, 178$ ;                      в)  $44a + 12, 12, 144$ ;  
б)  $16y, 16, 32$ ;                      г)  $10b + 26, 66, 126$ .

**№ 249**

- а)  $x = 3$ ;                      б)  $x = 5$ ;                      в)  $y = 4$ ;                      г)  $y = 4$ ;  
д)  $x = 6$ ;                      е)  $x = 8$ ;                      ж)  $x = 5$ ;                      з) нет решения.

**№ 250** Решение дано в учебнике.

**№ 251**

- а)  $5(a + 2b)$ ;                      б)  $8(x - 2y)$ ;                      в)  $9(3p + q)$ ;                      г)  $62m - 15n$ .

**№ 252**

- а)  $11(2e - 3f + 4)$ ;                      в)  $6(2m + 4n + 3)$ ;  
б)  $7(c + 3d + 1)$ ;                      г)  $15(3m + n - 2)$ .

**№ 253**

Скорость катера  $24:3 = 8$  км/ч.

Пусть  $x$  – скорость реки, тогда  $(8 + x) \cdot 2 = 24$ .

$x = 4$ .

Ответ: скорость реки 4 км/ч.

**№ 254**

Пусть  $x$  – скорость теплохода.

$$(x - 1) \cdot 7 = 119$$

Нужно найти  $(x + 1) \cdot 7 = 7x + 7$

$$7x = 126$$

$$7x + 7 = 133$$

Ответ: 133 км



**№ 255**

Пусть  $x$  – масса тыквы.

$$x + 3 = 5 \cdot 2; x = 7 \text{ кг}$$

Ответ: 7 кг

**№ 256**

а) Пусть  $x$  – скорость лодки.

$y$  – скорость реки.

$$\text{Тогда } x + y = 16;$$

$$x - y = 14;$$

$$2y = 2; \quad y = 1.$$

б) против течения со скоростью 15 км/ч.

**№ 257**

Пусть  $x$  – скорость теплохода.

$y$  – скорость реки.

$$\text{Тогда } \begin{cases} (x + y) \cdot 36 = 720 \\ (x - y) \cdot 45 = 720 \end{cases} \quad \begin{cases} x + y = 20 \\ x - y = 16 \end{cases}$$

$$2x = 36$$

$$x = 18$$

Ответ: собственная скорость теплохода 18 км/ч.

**№ 258**

а)  $;$ ,  $\cdot$ , 1;    б)  $;$ , 20;    в) 10,  $\cdot$ , 10,  $\cdot$ ;    г)  $\cdot$ , 0,  $\cdot$ , 0.

**№ 259**

а)  $=$ ;    б)  $=$ ;    в)  $<$ ;    г)  $=$ .

**Контрольные задания**

**№ 1**    а)  $9m + 8$

б)  $21x$

**№ 2**     $6y + 2, 26$

**№ 3**     $9x = 27; x = 3$

**§ 16. Математический язык**

**№ 261 – 263** Решения даны в учебнике.

**№ 264**

а)  $a + 30$ ;

в)  $(a + 30) \cdot 3 = 3a + 30$ ;

б)  $5a$ ;

г)  $5a + 3a + 90 = 8a + 90$ .

**№ 265**

а)  $x - 7$ ;

б)  $2x$ ,

в)  $6(x - 7) = 6x - 42$ ;

г)  $8x - 42$ .

**№ 266**

- а)  $8a + 90 = 250$ ;                      в)  $7a < 300$ ;  
б)  $3a + 90 = 5a + 50$ ;                  г)  $7(a + 30) > 300$ .

**№ 267**

- а)  $2x + 6(x - 7) = 54$ ;                  в)  $2x > 20$ ;  
б)  $6(x - 7) = 2x + 2$ ;                  г)  $6(x - 7) < 40$ .

**№ 268**

- а)  $(n + 5n) \cdot 3 = 360$ ;                  в)  $5n \cdot 3 < 350$ ;  
б)  $3n + 540 = 5n \cdot 6$ ;                  г)  $n \cdot 3 > 50$ .

**№ 269**

- а)  $v \cdot 2 + v : 3 \cdot 4 = 260$ ;              в)  $v \cdot 2 > 120$ ;  
б)  $v \cdot 2 = v : 3 \cdot 4 + 60$ ;              г)  $v : 3 \cdot 4 < 150$ .

**№ 270**

- а)  $30 - 15 + 33 + 6 = 54$ ;  
б)  $1128648 + 31352 - 857248 = 302752$ ;  
в)  $0 + (33 + 66) : 11 = 9$ ;  
г)  $140013 - 89275 - 36771 = 13967$ .

**№ 271**

Пусть  $x$  – масса масла, тогда

$$x + 5 \text{ кг } 700 \text{ г} = 48 \text{ кг } 300 \text{ г}$$

$$x = 42 \text{ кг } 600 \text{ г}$$

$$\text{Тогда } 4x = 170 \text{ кг } 400 \text{ г}$$

**№ 272**

12 человек за неделю сможет прополоть

$$60 : 4 = 15 \text{ а}$$

Тогда 36 человек сможет прополоть

$$15 \cdot 3 = 45 \text{ а}$$

**Контрольные задания**

**№ 1**

- а)  $x - 3$ ;              б)  $x + (x - 3)$ ;              в)  $x + (x - 3) = 28$ .

**№ 2**

- а) Произведение 3 и суммы  $x$  и  $y$ ;  
б) Произведение 10 и разности  $x$  и  $y$ ;  
в) Частное 30 и  $x$ ;  
г) Частное  $y$  и 12;  
д) Сумма произведения 3 и  $x$  и произведения 2 и  $y$

## § 17. Математическая модель

№ 273  $300:(100:2 + 180:3) = 2$

№ 274  $300:(180:2 + 180:3) = 2$

№ 277

а)  $(5208 + 2430) : 38 \cdot 202 - (32 + 4216) : 72 = 201 \cdot 202 - 59 = 40543;$

б)  $(8000 + 9600) : 800 \cdot 5000 - (120000 + 4085600) : 70 =$   
 $110000 - 60080 = 49920.$

№ 278

а) На  $14 \cdot 4 \cdot 8 = 224 \cdot 2 = 448$  дней.

б) Пусть  $x$  луковиц на грядке

$$(x + 22) \cdot 8 = 1024;$$

$$x + 22 = 128;$$

$$x = 106;$$

Ответ: 106 луковиц.

### *Контрольные задания*

№ 1

Стульев в 4 раза больше чем столов.

Столов на 30 меньше чем стульев.

Стульев 40.

Столов 10.

## Глава II. Обыкновенные дроби

### § 18. Деление с остатком

№ 279 – 281 Решения даны в учебнике.

№ 282

$29:6 = 4$  (3 остаток). Аня живет на 5-м этаже.

№ 283

а)  $a = 5b + 3$ ;      б)  $a = nb + 3$ ;      в)  $a = nb + r$ .

№ 284

1)  $75 = 8 \cdot 9 + 3$ ;      3)  $412 = 400 \cdot 1 + 12$

2)  $48 = 17 \cdot 2 + 14$ ;      4)  $370 = 185 \cdot 2 + 0$ .

№ 285

а) делитель 9; неполное частное 4;

б) делитель 7; неполное частное 3;

в) делитель 8; неполное частное 5;

г) Оба варианта возможны.

№ 286

а)  $8 \cdot 7 + 3 = 59$ ;

б)  $12 \cdot 7 + 2 = 74$

№ 287

В одном подъезде 20 квартир.

$51:20 = 2$  (11 остаток)

Инна живет в 3-м подъезде.

$51 - 2 \cdot 20 = 11$

$11:4 = 2$  (3 остаток)

Инна живет на 3-м этаже.

Ответ: 3 подъезд, 3 этаж.

№ 288

В одном подъезде  $3 \cdot 12 = 36$  кв.

$229:36 = 6$  (В остаток)

Женя живет в 7 подъезде.

$6:3 = 2$

На 2 – м этаже.

Ответ: 7 подъезд 2 этаж

№ 289

Квартир в подъезде  $272 - 204 = 68$

$219:68 = 3$  (15 остаток)

$68 \cdot 17 = 4$  квартиры на этаже

$$15 : 4 = 3 \text{ (3 остаток)}$$

Надя живет в 4 подъезде на 4 – ом этаже.

**№ 290**

- а) 16, всего таких чисел 9;  
б) 106, всего таких чисел  $99 - 10 = 89$ .

**№ 291**

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

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

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

не существует

**№ 292**

1) 1.

2)  $a$  – четное (делится на 2 без остатка)

$b$  – нечетное.

**№ 293**

1) 13, 15 суммы 28 остаток 8.

2) 13, 105, суммы 118 остаток 8.

3) 23, 4345 остаток 8.

4) остаток суммы чисел равен остатку суммы остатков.

5) 2.

6) 7, 2, 0.

**№ 294**

6

**№ 295**

99, 102,  $3n$

**№ 296**

70, 40, 700, 400,  $3n + 1$

**№ 297**

$35 : 14 = 2$  часа 30 мин

**№ 298**

$56 : 16 = 3$  кг 500 г

**№ 299**

1) 13, 15 сумма 28 остаток 8.

2) 13, 105, сумма 118 остаток 8.

3) 23, 4345 остаток 8.

4) остаток суммы чисел равен остатку суммы остатков.

5) 2.

6) 7, 2, 0.

**№ 1**

Делимое, делитель, неполное частное, остаток.

**№ 2**

$$287 : 24 = 11 \text{ (23 остаток)}$$

**№ 3**

Делимое 29. Делитель 8.

Неполное частное 3.

Остаток 5.

**§ 19. Обыкновенные дроби**

**№ 300, 301, 302** Решения даны в учебнике.

**№ 303**

а)  $\frac{3}{4}$  три четверти;

в)  $\frac{15}{31}$  пятнадцать тринадцатых;

б)  $\frac{1}{7}$  одна седьмая;

г)  $\frac{17}{83}$  семнадцать восьмидесятых.

**№ 306**

а)  $\frac{1}{5} > \frac{1}{7}$ ;

в)  $\frac{5}{8} < \frac{5}{6}$ ;

б)  $\frac{7}{10} > \frac{2}{10}$ ;

г)  $\frac{3}{13} > \frac{1}{14}$

**№ 307**

а)  $\frac{5}{8} \text{ м}^2$ ;

в)  $\frac{6}{11}$  часа;

б)  $\frac{10}{14} = \frac{5}{7} \text{ м}$ ;

г)  $\frac{2}{3} \text{ км}$ .

**№ 308**

1)  $\frac{1}{2} \text{ м}$ ,  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2} \text{ м}$

2) 

--	--

--	--	--	--

а) отрезки равны

б) дроби равны

№ 310

1)  $\frac{4}{5} \text{ кг} = \frac{4000}{5} = 800 \text{ г}$

2)  $\frac{1}{5} \text{ кг} = 200 \text{ г}$

№ 311

а) девочке  $\frac{1}{6}$  торта, мальчикам  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$  торта.

б) Чеснок —  $\frac{1}{10} a$ . Лук  $\frac{2}{10} = \frac{1}{5} a$ . Свекла  $\frac{3}{10} a$

Морковь  $\frac{4}{10} = \frac{2}{5} a$ .

№ 312

а)  $\frac{1}{6}$ ;

б)  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ;

в)  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ;

г)  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

№ 313

а)  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ;

в)  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ;

б)  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ ;

г)  $\frac{6}{6} = 1$ .

№ 314

а)  $\frac{5}{8}$  — закрашена

$\frac{3}{8}$  — незакрашена;

б)  $\frac{4}{5}$  — закрашена

$\frac{1}{5}$  — незакрашена;

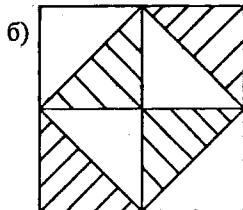
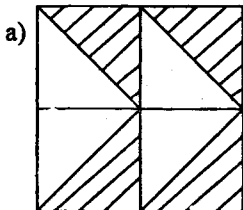
в)  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$  — закрашена

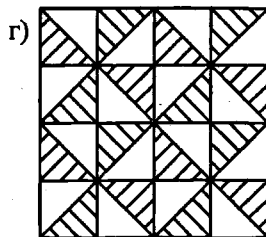
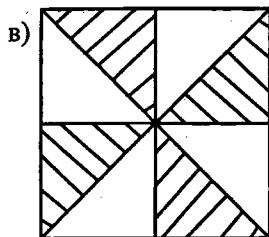
$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$  — незакрашена;

г)  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  — закрашена

$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  — незакрашена.

№ 315





№ 316

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{1}{4}$$

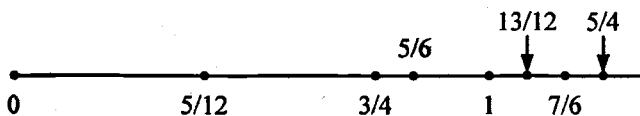
$$\frac{5}{12}$$

$$\frac{13}{12}$$

$$\frac{7}{6}$$

$$\frac{5}{4}$$

№ 317



№ 318  $\frac{70}{420} = \frac{7}{42} = \frac{1}{6}$  часть

№ 319

180 км/ч = 3 км/мин

200 км/ч =  $\frac{200}{60} = \frac{20}{6} = \frac{10}{3}$  км/мин

Пусть  $S$  – расстояние между пунктами, тогда

$$\frac{s}{3} = \frac{s}{\frac{10}{3}} + 30$$

$$s \left( \frac{1}{3} - \frac{3}{10} \right) = 30 \text{ умножим обе части на 30.}$$

$$S(10 - 9) = 900$$

$$S = 900 \text{ км.}$$



### Контрольные задания

1)  $\frac{7}{8}$  делимое, числитель – 7

делитель, знаменатель – 8

2)  $5 : 12$  делимое, числитель – 5

делитель, знаменатель – 12

4) а)  $\frac{2}{9} < \frac{5}{9}$

б)  $\frac{7}{18} < \frac{7}{11}$

### § 20. Отыскание части от целого и целого по его части

№ 320

1)  $36 \cdot \frac{1}{9} = 4$  человека

$4 \cdot 9 = 36$  учеников

2) а) Целое – количество учеников всего,

б) в первой задаче известна, во второй – нет.

Задачи взаимно обратные.

№ 321

а) 7;

б) 5;

в) 6;

г) 5.

№ 322

а) 14;

б) 20;

в) 10;

г) 135.

№ 323

а)  $900 : 15 = 60 \text{ м}^2$ ;

б)  $60 \cdot 15 = 900 \text{ м}^2$ .

№ 324

$50 \cdot \frac{2}{5} = 20$  га

$20 : \frac{2}{5} = 50$  га

Целое – площадь поля, в первой задаче она известна.

В первой задаче нужно найти часть от целого.

Разобрана подробно в учебнике.

№ 325

а) 14;

б) 18;

в) 40;

г) 34.

№ 326

а) 24;

б) 75;

в) 84;

г) 96.

№ 327

$720 : \frac{5}{8} = 450 \text{ кг}$

№ 328  $34 : \frac{2}{5} = 34 \cdot 5 : 2 = 85$  км

№ 329  $30 : \frac{3}{5} = 30 : 5 \cdot 3 = 18$  девочек

№ 330  $15 : \frac{3}{10} = 15 \cdot 10 : 3 = 50$  га

№ 331

$30 \cdot \frac{5}{6} = 25$  легковых автомобилей  $30 - 25 = 5$  грузовых автомобилей

№ 332

$25 \cdot \frac{2}{5} = 10$  м – ширина

$10 \cdot \frac{1}{2} = 5$  м – высота

№ 333  $270 : \frac{2}{9} = 1215$  книг

№ 334  $16 : \frac{8}{45} = 90$  или  $16 + 16 : \frac{8}{37} = 16 + 74 = 90$ .

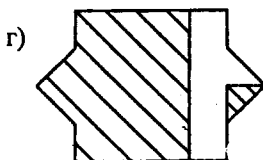
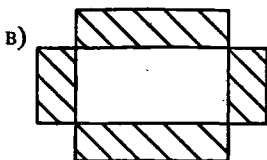
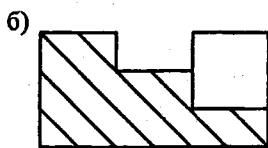
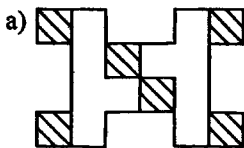
№ 335

Осталось пройти  $1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$  пути.  $120 : \frac{3}{8} = 320$  км – весь путь.

№ 336

$1 - \frac{7}{15} = \frac{8}{15}$  – занято картофелем  $96 : \frac{8}{15} = 180$  а – весь огород.

№ 337



№ 338

а)  $82 \times 56$        $14 : 7$

$\swarrow \quad \searrow$   
 $4592 + 2$

$\downarrow$

$4594$

б)  $(48 + 34)(25 + 31) + (39 - 25) : (18 - 11)$

№ 339

Пусть  $x$  – третье слагаемое.

Первое 9999.

Второе  $100 - 99 = 1$

$x + 10000 = 12645$

$x = 2645$ .

№ 340  $12\,650 + 540 - 80 = 13\,110$  пар обуви.

### Контрольные задания

1) а) 12;

б) 42.

2) а) 64;

б) 160.

3)  $54 \cdot 3 : 2 = 81$  км.

4)  $155 \cdot \frac{2}{5} = 62$  мин.

### § 21. Основное свойство дроби

№ 341

оранжевым : а)  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ;      б)  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ;      в)  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ;      г)  $\frac{6}{6} = 1$ .

желтым : а)  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ;      б)  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ;      в) 0;      г) 0.

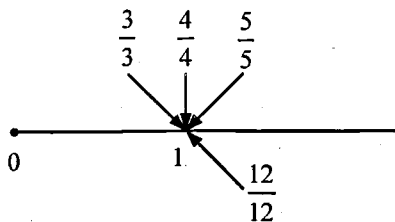
зеленым : а) 0;      б)  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ;      в)  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ ;      г) 0.

№ 342

Закрашена : а)  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ ;      б)  $\frac{6}{18} = \frac{1}{3}$ ;      в)  $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ ;      г)  $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$ .

Незакрашена : а)  $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ ;      б)  $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$ ;      в)  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ ;      г)  $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$ .

№ 343



Если числитель равен знаменателю, дробь равна единице.

№ 344

$M$   $N$

---

$$\frac{1}{3}MN$$


---

$$\frac{2}{3}MN$$


---

$$\frac{1}{6}MN$$


---

$$\frac{4}{6}MN$$


---

$$\frac{1}{12}MN$$


---

$$\frac{8}{12}MN$$


---

$$\frac{16}{24}MN$$


---

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{8}{12} = \frac{16}{24}$$

№ 345

$A$   $B$

---

$$\frac{3}{4}AB$$


---

$$\frac{6}{8}AB$$


---

$$\frac{12}{16}AB$$

---

$$\frac{24}{32}AB$$

---

$$\frac{24}{32} = \frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{12}{16}$$

№ 346  $\frac{1}{4}, \frac{3}{5}, \frac{1}{2}, \frac{3}{5}$

№ 347

a)  $\frac{2}{5}$ ;      б)  $\frac{1}{3}$ ;      в)  $\frac{3}{5}$ ;      г)  $\frac{3}{4}$

№ 348

a)  $\frac{2}{3}$ ;      б)  $\frac{1}{2}$ ;      в)  $\frac{2}{3}$ ;      г)  $\frac{6}{7}$

№ 349

$$\frac{3}{7} = \frac{6}{14} = \frac{9}{21} = \frac{12}{28}$$

№ 350  $\frac{2}{5} = \frac{6}{15} = \frac{4}{10} = \frac{10}{25} = \frac{18}{45}$

№ 351

a)  $\frac{2}{3}$ ;      б)  $\frac{1}{3}$ ;      в)  $\frac{2}{3}$ ;      г)  $\frac{1}{3}$

№ 352

a)  $\frac{3}{7}$ ;      б)  $\frac{4}{7}$ ;      в)  $\frac{5}{7}$ ;      г)  $\frac{6}{7}$

№ 353

$$\frac{15}{25} = \frac{3}{5}; \quad \frac{2}{10} = \frac{1}{5}; \quad \frac{21}{35} = \frac{3}{5}$$

№ 354

$$\frac{4}{16} = \frac{1}{4}; \quad \frac{24}{32} = \frac{3}{4}; \quad \frac{33}{44} = \frac{3}{4}$$

№ 355

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12}; \quad \frac{2}{3} = \frac{8}{12}; \quad \frac{3}{4} = \frac{9}{12}; \quad \frac{1}{6} = \frac{2}{12}.$$

№ 356

$$\text{a) } \frac{8}{24}; \quad \text{б) } \frac{28}{24}; \quad \text{в) } \frac{30}{24}; \quad \text{г) } \frac{9}{24}.$$

№ 357

$$\text{a) } \frac{12}{30}; \quad \text{б) } \frac{5}{30}; \quad \text{в) } \frac{9}{30}; \quad \text{г) } \frac{14}{30}.$$

№ 358

$$\text{a) } \frac{2}{3} = \frac{4}{6} < \frac{5}{6}; \quad \text{в) } \frac{3}{4} = \frac{6}{8} > \frac{5}{8};$$

$$\text{б) } \frac{2}{3} = \frac{8}{12} > \frac{4}{12}; \quad \text{г) } \frac{3}{4} = \frac{24}{32}.$$

№ 359

$$\text{a) } \frac{4}{5} = \frac{8}{10} > \frac{7}{10}; \quad \text{в) } \frac{7}{30} < \frac{3}{10} = \frac{9}{30};$$

$$\text{б) } \frac{5}{8} = \frac{20}{32} < \frac{27}{32}; \quad \text{г) } \frac{5}{28} < \frac{2}{7} = \frac{8}{28}.$$

№ 360

$$\text{a) } \frac{1}{4}; \quad \text{б) } \frac{3}{7}; \quad \text{в) } \frac{2}{7}; \quad \text{г) } \frac{4}{5}.$$

№ 361

$$\text{Российские хоккеисты забили } \frac{3}{5} \cdot 10 = 6 \text{ шайб.}$$

$$\text{Канадские хоккеисты забили } \frac{4}{10} \cdot 10 = 4 \text{ шайбы.}$$

Ответ : счет 6 : 4 в пользу России.

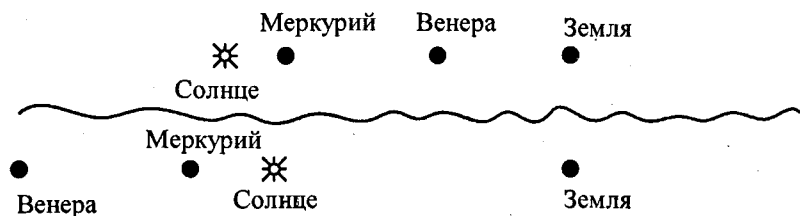
№ 362

$$\frac{3}{7} = \frac{6}{14} < \frac{11}{14}. \text{ Ответ : Хонда имеет большую мощность.}$$

№ 363

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} < \frac{7}{10}.$$

- а) Меркурий ближе к Солнцу.  
б) Никак, т.к. возможны оба случая.



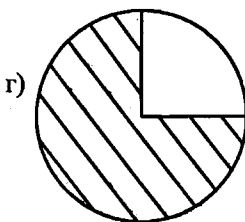
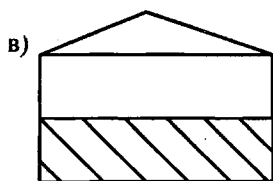
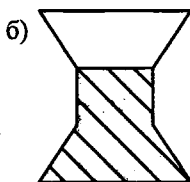
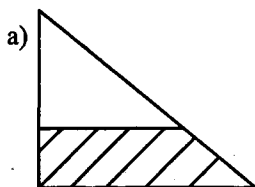
№ 364

$$\frac{3}{250} < \frac{15}{250} = \frac{3}{50}$$

$$\frac{3}{50} = \frac{6}{100} < \frac{11}{100}$$

Марс имеет большую массу.

№ 365



№ 366

а)  $\frac{3}{4}$ ;

б)  $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ ;

в)  $\frac{12}{20} = \frac{4}{5}$ ;

г)  $\frac{17}{20}$ .

№ 367

а)  $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$ ;

б)  $\frac{1}{100} < \frac{1}{10}$ ;

в)  $\frac{2}{170} = \frac{2}{70}$ ;

г)  $\frac{15}{28} > \frac{15}{78}$ .

№ 368

а)  $\frac{3}{4} < \frac{4}{5}$ ;

б)  $\frac{5}{6} > \frac{4}{5}$ ;

в)  $\frac{7}{8} < \frac{8}{9}$ ;

г)  $\frac{9}{10} > \frac{8}{9}$ .

№ 369

а)  $\frac{2}{13} < \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = \frac{8}{16} < \frac{15}{16}$ ;

б)  $\frac{7}{22} < \frac{51}{64}$ ;

в)  $\frac{51}{100} > \frac{50}{100} = \frac{1}{2} = \frac{55}{110} > \frac{54}{110}$ ;

г)  $\frac{3}{4} > \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = \frac{62}{124} > \frac{62}{125}$ .

№ 370

а)  $\frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1000}$ ;

в)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$ ;

б)  $\frac{1}{10}, \frac{1}{2}, \frac{1}{100}, \frac{1}{10}$ ;

г)  $\frac{3}{10}, \frac{3}{100}, \frac{11}{20}, \frac{11}{200}$ .

№ 371 1, 10, 25, 20, 50.

№ 372 В Наташиной семье доход больше.

№ 373 У Юли жилищные условия лучше.

№ 374  $\frac{3}{7} \cdot 126 = 54$  км

№ 375  $41516 : \frac{4}{9} = 41516 \cdot 9 : 4 = 93411$  р.

### Контрольные задания

1) При умножении или делении числителя и знаменателя дроби на одно и то же число (кроме нуля) ее величина не изменяется.

2) а)  $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$ ;

б)  $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$ .

3) а)  $\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$ ;

б)  $\frac{5}{6} = \frac{20}{24}$ .

4)  $\frac{1}{10} = \frac{3}{30}$ ;

$\frac{1}{15} = \frac{2}{30}$ .

## § 22. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа

№ 376

Правильные :  $\frac{2}{5}$ .

Неправильные :  $\frac{5}{5}, \frac{6}{5}$ .



№ 377

а)  $\frac{3}{7}, \frac{13}{14}, \frac{19}{20}, \frac{1}{4}, \frac{3}{16};$

б)  $\frac{8}{3}, \frac{15}{6}, \frac{17}{3}, \frac{32}{32}, \frac{28}{28}.$

№ 378

а)  $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7;$

б)  $n = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.$

№ 379

а)  $m = 0, 1, 2, 3, 4, 5;$

б) При всех  $m \geq 13.$

№ 380

а)  $\frac{3}{1};$

б)  $\frac{9}{3};$

в)  $\frac{24}{8};$

г)  $\frac{30}{10}.$

№ 381

а)  $\frac{5}{1};$

б)  $\frac{25}{5};$

в)  $\frac{35}{7};$

г)  $\frac{55}{11}.$

№ 381, 383 Решения даны в учебнике

№ 384

Пять целых восемь десятых.

Две целых семнадцать двадцать пятых.

Двадцать три целых четырнадцать семьдесят вторых.

Семьдесят шесть целых двадцать одна тридцатая.

Четыре целых тридцать две сорок пятых.

№ 385

$\frac{3}{4}, 2\frac{2}{5}, 6\frac{3}{10}, 7\frac{7}{8}, 8\frac{7}{15}, 8\frac{8}{16}$

№ 386

а)  $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2};$

б)  $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3};$

в)  $\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3};$

г)  $\frac{23}{6} = 3\frac{5}{6}.$

№ 387

а)  $\frac{22}{9} = 2\frac{4}{9};$

б)  $\frac{19}{4} = 4\frac{3}{4};$

в)  $\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2};$

г)  $\frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}.$

№ 388

а)  $\frac{7}{4};$

б)  $\frac{13}{5};$

в)  $\frac{10}{3};$

г)  $\frac{9}{2};$

д)  $\frac{15}{8};$

е)  $\frac{35}{11}.$

№ 389

а)  $\frac{10}{3};$

б)  $\frac{22}{9};$

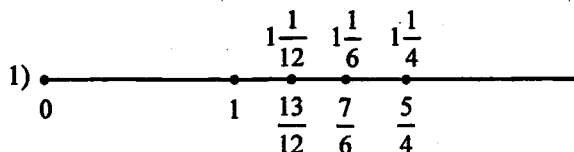
в)  $\frac{17}{3};$

г)  $\frac{33}{5};$

д)  $\frac{41}{15};$

е)  $\frac{59}{8}.$

№ 390



2)  $1\frac{1}{5}, 1\frac{2}{5}, 2\frac{2}{5}, 3\frac{4}{5}, 4\frac{4}{5}$ .

№ 391  $\frac{97}{3} = 32\frac{1}{3}$ .

№ 392  $\frac{37}{30} = 1\frac{7}{30}, \frac{37}{10} = 3\frac{7}{10}, \frac{37}{5} = 7\frac{2}{5}$

№ 393

а)  $12\frac{43}{45}$ ; б)  $13\frac{21}{31}$ ; в)  $4\frac{21}{75}$ ; г)  $8\frac{55}{83}$ .

№ 394

а)  $6\frac{51}{64}$ ; б)  $20\frac{33}{38}$ ; в)  $14\frac{11}{27}$ ; г)  $9\frac{48}{55}$ .

№ 395

а)  $\frac{172}{63}, \frac{1537}{234}, \frac{345}{23}, \frac{499}{27}$ ; б)  $\frac{267}{14}, \frac{345}{23}, \frac{51}{4}, \frac{75}{11}, \frac{952}{356}$ .

№ 396

а)  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{18}{24} = \frac{30}{40} = \frac{150}{200}$ ;

б)  $\frac{15}{75} = \frac{3}{25}$  лучше упростить нельзя.

№ 397

а)  $\frac{7}{15} = \frac{21}{45} < \frac{22}{45}$ ; в)  $\frac{5}{18} = \frac{10}{36} < \frac{11}{36}$ ;

б)  $\frac{31}{54} < \frac{34}{54} = \frac{17}{27}$ ; г)  $\frac{3}{4} = \frac{12}{16} > \frac{9}{16}$ .

№ 398

а)  $x = 12$ ; б)  $x = 20$ ; в)  $x = 337$ ; г)  $x = 11$ .

№ 399

а) 4 см; б) 2 см; в) 25 см; г) 20 см.

№ 400

а)  $\frac{7}{60}, \frac{15}{60} = \frac{1}{4};$

в)  $\frac{80}{60} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}; \frac{120}{60} = 2;$

б)  $\frac{45}{3600} = \frac{1}{80}, \frac{51}{3600};$

г)  $\frac{5000}{3600} = \frac{25}{18} = 1\frac{7}{18}; \frac{6600}{3600} = \frac{33}{18} = 1\frac{5}{6}.$

№ 401

а) на 8 частей;

б) на  $3 \cdot 4 = 12$  частей.

№ 402

$72 : \frac{4}{11} = 72 \cdot 11 : 4 = 198$  – экспонатов в коллекции.

№ 403

$120 \cdot \frac{2}{15} = 16$  задач

№ 404

$1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \quad 36 : \frac{3}{5} = 36 : 3 \cdot 5 = 60$  км

### Контрольные задачи

1) см. учебник стр. 106

3)  $3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$

2)  $\frac{25}{7} = 3\frac{4}{7}$

4)  $\frac{15}{28} < 1 < \frac{4}{3}.$

## § 23. Окружность и круг

№ 405

Слева – окружность, справа – круг.

Точки принадлежащие :

а) Окружности : $A, B, C$	б) Кругу : $A, B, C, M, O$
------------------------------	-------------------------------

Точки, не принадлежащие :

а) Окружности :  $O, M, N$       б) Кругу :  $N$

Центр – буква  $O$ .

Радиусы  $OA, OB, OC$ .

$OM < R < ON$

Радиусов и диаметров вообще говоря бесконечное число. На этом рисунке изображены 3 и 1 соответственно.

$$d = 2r \quad r = d : 2$$

№ 406

$$d = 2 \cdot r$$

- а) 4 см;            в) 6 см;  
б) 8 см;            г) 7 см.

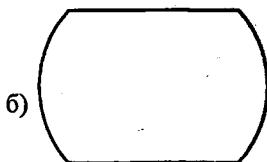
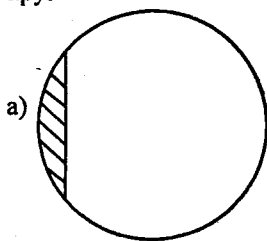
№ 407

$$r = d : 2$$

- а) 2 см;            в) 4 см 5 мм;  
б) 3 см;            г) 5 см.

№ 408

круг



Площадь увеличилась на  $6 \cdot 4 = 24 \text{ м}^2$

№ 409

$A, C, F$  принадлежат окружности

$B, D, E$  – не принадлежат

Точки  $K$  – НЕТ.

№ 410

Радиус большой  $3 \cdot 2 = 6 \text{ см}$ . Диаметр большой  $6 \cdot 2 = 12 \text{ см}$

№ 413

а) $5x = 125$ $x = 25$	в) $18x = 54$ $x = 3$
б) $40y = 120$ $y = 3$	г) $12y = 12 \cdot 4$ $y = 4$

№ 414

а)  $9 \cdot 107 + (252 + 748) : 25 = 963 + 40 = 1003$ ;

б)  $1872 : 24 + 493 = 78 + 493 = 571$ .

№ 415

а)  $N - ?$

б)  $N - ?$

$MN - ?$

$MN - ?$

№ 416

$800 - 308 = 492$ ;  $(15 + 25) \cdot 20 - (19096 : 62)$

№ 417  $S : y < (S + 7) : (y + 3)$

№ 418

а) 9 кг меда стоит  $1728 - 1242 = 486$  р.

Килограмм меда стоит 54 р.

Масса меда в первой фляге.  $1242 : 54 = 23$  кг

Масса во второй фляге  $1728 : 54 = 38$  кг

б) Пусть  $x$  – стоимость меда в первой фляге.

$y$  – количество меда в каждой фляге, тогда  $x \cdot y = 2184$ .

$(x + 6) \cdot y = 2436$

$6y = 252$

$y = 42$  кг

$x = 2184 : 42 = 52$  р.

Ответ : фляги по 42 кг;

цена первого 52 р/кг второго 58 р/кг

№ 419

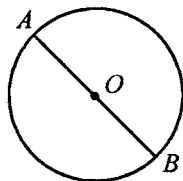
а)  $\frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$ ,  $\frac{3}{6} < \frac{4}{6} < \frac{5}{6}$ ;

б)  $\frac{4}{8} < \frac{10}{16} < \frac{3}{4}$ ,  $\frac{8}{16} < \frac{10}{16} < \frac{12}{16}$ .

### Контрольные задачи

№ 1 Круг содержит окружность и все точки внутри нее.

№ 2



$AB : 4 \cdot 2 = 8$  см

## § 24. Сложение и вычитание обыкновенных дробей

№ 420

Закрашена зеленым :

а)  $\frac{2}{6}$ ;      б)  $\frac{3}{6}$ ;      в)  $\frac{2}{6}$ ;      г)  $\frac{2}{6}$ .

Закрашена красным :

а)  $\frac{1}{6}$ ;      б)  $\frac{1}{6}$ ;      в)  $\frac{2}{6}$ ;      г)  $\frac{3}{6}$ .

Закрашены и красным и зеленым :

а)  $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$ ;      б)  $\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$ ;

в)  $\frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \frac{4}{6}$ ;      г)  $\frac{3}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$ .

Не закрашена

а)  $\frac{3}{6}$ ;      б)  $\frac{3}{6}$ ;      в)  $\frac{3}{6}$ ;      г)  $\frac{1}{6}$ .

№ 421 Решение дано в учебнике.

№ 422

а)  $\frac{8}{8} = 1$ ;      б)  $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ ;      в)  $\frac{6}{7}$ ;      г)  $\frac{7}{11}$ .

№ 423

а)  $\frac{9}{17}$ ;      б)  $\frac{2}{16} = \frac{1}{8}$ ;      в)  $\frac{11}{25}$ ;      г)  $\frac{9}{13}$ .

№ 424

а)  $\frac{11}{33} = \frac{1}{3}$ ;      б)  $\frac{7}{21} = \frac{1}{3}$ ;      в)  $\frac{18}{27} = \frac{2}{3}$ ;      г)  $\frac{28}{35} = \frac{4}{5}$ .

№ 425

а)  $\frac{108}{156} = \frac{9}{13}$ ;      б)  $\frac{23}{341}$ ;      в)  $\frac{95}{105} = \frac{19}{21}$ ;      г)  $\frac{103}{520}$ .

№ 426

а)  $\frac{3}{5}$ ;      б)  $\frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ ;

в)  $\frac{7}{7} - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$ ;      г)  $\frac{11}{11} - \frac{10}{11} = \frac{1}{11}$ .

№ 427

$$a) \frac{16}{16} - \frac{1}{16} - \frac{3}{18} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4};$$

$$b) \frac{24}{24} - \frac{7}{24} - \frac{5}{24} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2};$$

$$6) \frac{25}{25} - \frac{2}{25} - \frac{8}{25} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5};$$

$$г) \frac{30}{30} - \frac{17}{30} - \frac{11}{30} = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}.$$

$$\text{№ 428} \quad 1 - \frac{4}{9} = \frac{9}{9} - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}.$$

$$\text{№ 429} \quad 1 - \frac{3}{7} = \frac{7}{7} - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}.$$

№ 430

$$\text{За 2 года израсходовано } \frac{4}{15} + \left( \frac{4}{15} - \frac{1}{15} \right) = \frac{7}{15}.$$

$$\text{Осталось } 1 - \frac{7}{15} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5} \text{ часть осталась.}$$

№ 431

Путь  $x$  книг на верхней полке,  $y$  на нижней, тогда

$$x = y + \frac{1}{7}(x + y)$$

$$6x = 8y$$

$$x = \frac{4}{3}y; \quad y = \frac{3}{4}x.$$

$$\text{На верхней полке стоит } \frac{x}{x+y} = \frac{x}{x+\frac{3}{4}x} = \frac{4}{7} \text{ всех книг}$$

$$\text{На нижней полке } \frac{y}{x+y} = \frac{y}{\frac{4}{3}y+y} = \frac{3}{7} \text{ всех книг}$$

№ 432

$$\text{Пусть Денис прочитал } x \text{ за второй день, тогда } x + \frac{1}{9} + x = 1.$$

$$2x = \frac{8}{9} \quad x = \frac{4}{9}$$

$$\text{Ответ : за первый день } \frac{5}{9}, \text{ за второй } - \frac{4}{9}.$$

№ 433

а)  $(62238 + 408 - 61830) : 4 = 8161 : 4 = 204$ ;

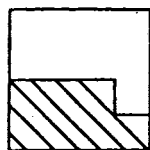
б)  $56707 : (4066 - 4066)$  – не определено.

№ 434

Прибыль за первую неделю равна  $(4725 - 3700) \cdot (15 + 12) = 19575$

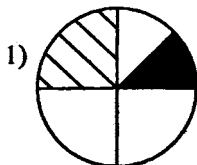
Ответ : удалось увеличить прибыль.

№ 435

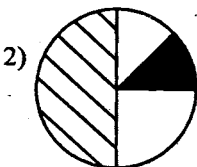


Осталось незакрашенным  $1 - \frac{7}{16} = \frac{16}{16} - \frac{7}{16} = \frac{9}{16}$

№ 436

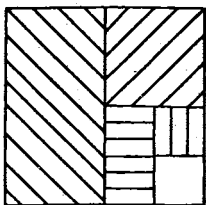


не закрашено  $1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{6}{8} - \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$



не закрашено  $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$

№ 437

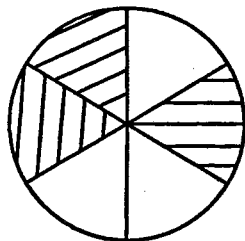


Незакрашена  $\frac{1}{16}$  часть, закрашена  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$ .



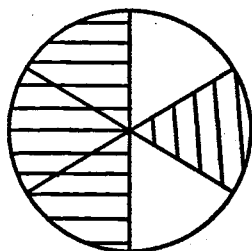
№ 438

1)



Закрашено :  $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ . Не закрашено  $\frac{1}{2}$

2)



Закрашено :  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ . Не закрашено  $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ .

№ 439 Решение дано в учебнике

№ 440

а)  $\frac{3^{12}}{8} + \frac{5}{16} = \frac{6}{16} + \frac{5}{16} = \frac{11}{16}$ ;

в)  $\frac{4^{12}}{7} + \frac{3}{14} = \frac{8+3}{14} = \frac{11}{14}$ ;

б)  $\frac{5}{18} + \frac{2^{12}}{9} = \frac{5+4}{18} = \frac{1}{2}$ ;

г)  $\frac{7}{100} + \frac{3^{10}}{10} = \frac{7+30}{100} = \frac{37}{100}$ .

№ 441

а)  $\frac{3^{13}}{5} + \frac{4}{15} = \frac{9+4}{15} = \frac{13}{15}$ ;

б)  $\frac{2^{14}}{7} + \frac{5}{28} = \frac{8+5}{28} = \frac{13}{28}$ ;

в)  $\frac{3}{22} + \frac{6^{12}}{11} = \frac{3+12}{22} = \frac{15}{22}$ ;

г)  $\frac{3^{15}}{4} + \frac{3}{20} = \frac{15+3}{20} = \frac{9}{10}$ .

№ 442

а)  $\frac{5}{9} + \frac{2^{13}}{3} = \frac{5+6}{9} = \frac{11}{9} = 1\frac{2}{9}$ ;

б)  $\frac{1}{12} + \frac{3^{13}}{4} = \frac{1+9}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ ;

в)  $\frac{1^{14}}{2} + \frac{3}{8} = \frac{4+3}{8} = \frac{7}{8}$ ;

г)  $\frac{17}{1000} + \frac{81^{10}}{100} = \frac{810+17}{1000} = \frac{827}{1000}$ .

**№ 443**

а)  $\frac{5}{12} + \frac{1^4}{3} = \frac{5+4}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$ ; б)  $\frac{11}{24} + \frac{3^3}{8} = \frac{11+9}{24} = \frac{20}{24} = \frac{5}{6}$ ;  
в)  $\frac{5^4}{6} + \frac{1}{24} = \frac{20+1}{24} = \frac{21}{24} = \frac{7}{8}$ ; г)  $\frac{57}{1000} + \frac{9^{100}}{10} = \frac{357}{1000}$ .

**№ 444**

а)  $\frac{11}{16} - \frac{3^2}{8} = \frac{11-6}{16} = \frac{5}{16}$ ; б)  $\frac{5^2}{6} - \frac{5}{12} = \frac{10-5}{12} = \frac{5}{12}$ ;  
в)  $\frac{4^3}{7} - \frac{8}{21} = \frac{12-8}{21} = \frac{4}{21}$ ; г)  $\frac{17}{30} - \frac{4^2}{15} = \frac{17-8}{30} = \frac{9}{30} = \frac{3}{10}$ .

**№ 445**

а)  $\frac{7^2}{9} - \frac{5}{18} = \frac{14-5}{18} = \frac{9}{18} = \frac{1}{2}$ ; в)  $\frac{7^{10}}{10} - \frac{9}{100} = \frac{61}{100}$ ;  
б)  $\frac{14}{25} - \frac{1^5}{5} = \frac{14-5}{25} = \frac{9}{25}$ ; г)  $\frac{7^4}{11} - \frac{21}{44} = \frac{28-21}{44} = \frac{7}{44}$ .

**№ 446**

а)  $\frac{7}{12} - \frac{1^3}{4} = \frac{7-3}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ ; в)  $\frac{3^{1000}}{10} - \frac{43}{10000} = \frac{3000-43}{10000} = \frac{2957}{10000}$ ;  
б)  $\frac{22}{27} - \frac{5^3}{9} = \frac{22-15}{27} = \frac{7}{27}$ ; г)  $\frac{31^{10}}{100} - \frac{21}{1000} = \frac{310-21}{1000} = \frac{289}{1000}$ .

**№ 447**

а)  $\frac{5}{8} - \frac{1^4}{2} = \frac{5-4}{8} = \frac{1}{8}$ ; б)  $\frac{7^3}{8} - \frac{11}{24} = \frac{21-11}{24} = \frac{10}{24} = \frac{5}{12}$ ;  
в)  $\frac{17}{18} - \frac{5^3}{6} = \frac{17-15}{18} = \frac{2}{18} = \frac{1}{9}$ ; г)  $\frac{777}{1000} - \frac{1^{100}}{10} = \frac{777-100}{1000} = \frac{677}{1000}$ .

**№ 448** Решение дано в учебнике.

**№ 449**

а)  $\frac{2^4}{3} + \frac{1^3}{4} = \frac{8+3}{12} = \frac{11}{12}$ ; б)  $\frac{4^4}{5} - \frac{3^5}{4} = \frac{16-15}{20} = \frac{1}{20}$ ;  
в)  $\frac{1^3}{2} - \frac{1^2}{3} = \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6}$ ; г)  $\frac{5^4}{6} + \frac{3^5}{8} = \frac{20+9}{24} = \frac{29}{24}$ .

**№ 450**

а)  $\frac{1^5}{2} + \frac{2^2}{5} = \frac{5+4}{10} = \frac{9}{10};$

б)  $\frac{1^5}{2} - \frac{2^2}{5} = \frac{1}{10};$

в)  $\frac{1^3}{4} + \frac{1^2}{6} = \frac{3+2}{12} = \frac{5}{12};$

г)  $\frac{9^3}{10} - \frac{5^5}{6} = \frac{27-25}{30} = \frac{1}{15}.$

**№ 451**

а)  $\frac{3^3}{4} + \frac{2^4}{3} = \frac{9+8}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12};$

б)  $\frac{3^5}{5} - \frac{1^5}{3} = \frac{9-5}{15} = \frac{4}{15};$

в)  $\frac{3^3}{4} - \frac{2^4}{3} = \frac{9-8}{12} = \frac{1}{12};$

г)  $\frac{3^7}{4} + \frac{3^2}{14} = \frac{21+6}{28} = \frac{27}{28}.$

**№ 452**

а)  $\frac{1^3}{4} - \frac{1^2}{6} = \frac{1}{12};$

б)  $\frac{3^3}{5} + \frac{1^5}{3} = \frac{9+5}{15} = \frac{14}{15};$

в)  $\frac{4^4}{5} + \frac{3^5}{4} = \frac{16+15}{20} = \frac{31}{20} = 1\frac{11}{20};$

г)  $\frac{7}{10} - \frac{1}{4} = \frac{9}{20}.$

**№ 453**

За обедом съедено  $\frac{5}{18} > \frac{4}{18} = \frac{2}{9}$  (за завтраком).

Т.е. за обедом съели больше.

На ужин осталось  $1^{\text{шт}} - \frac{2^2}{9} - \frac{5}{18} = \frac{18-2-5}{18} = \frac{11}{18}.$

**№ 454**

$$\frac{3}{7} = \frac{9}{21} < \frac{10}{21}$$

Для какао потребовалось меньше молока.

Использовано  $\frac{3^3}{7} + \frac{10}{21} = \frac{19}{21}.$

Осталось  $1 - \frac{19}{21} = \frac{2}{21}.$

**№ 455**

а)  $x = \frac{8}{9};$

б)  $x = 1 - \frac{5}{9} \quad x = \frac{4}{9}.$

в)  $x = \frac{5}{7};$

г)  $x = 1 - \frac{4}{7} \quad x = \frac{3}{7}.$

№ 456

а)  $y = 1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$ ;

б)  $y = 1 - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$ ;

в)  $y = 1 - \frac{5}{16} = \frac{11}{16}$ ;

г)  $y = 1 - \frac{15}{24} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$ .

№ 457

Скорость первой трубы  $\frac{1}{30}$  бассейна в час.

Скорость второй трубы  $\frac{1}{15}$  бассейна в час.

Если обе трубы работали одновременно, то они наполнили.

$$\frac{1}{15} + \frac{1}{30} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10} \text{ часть бассейна.}$$

Значит чтобы наполнить бассейн 2-мя трубами, нужно 10 часов.

№ 458

Во второй день он прошел  $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$   $\frac{3}{5} \cdot 45 = 27$  км.

№ 459

В третий день убрано  $1 - \frac{2}{9} - \frac{5}{9} = \frac{2}{9}$   $\frac{2}{9} \cdot 171 = 38$  га.

№ 460

За 2 дня Максим прочитал  $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{4+3}{10} = \frac{7}{10} > \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$  больше

$\frac{1}{2}$  книги. Ему осталось прочитать  $\frac{3}{10} \cdot 170 = 51$  страницу.

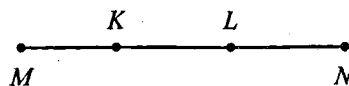
№ 461

а)  $x = 5$ ; б)  $x = 3$ ; в)  $x = 11$ ; г)  $x = 5$ .

№ 462

а)  $y = 11$ ; б)  $y = 8$ ; в)  $y = 4$ ; г)  $y = 4$ .

№ 463



$$KL = \frac{5}{12} MN = \frac{5}{8} NK = \frac{5}{9} ML = \frac{5}{4} MK = \frac{5}{3} NL$$

**Контрольные задания**

1) а)  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$ ;

б)  $\frac{11}{15} - \frac{7}{15} = \frac{4}{15}$ ;

2) а)  $\frac{1^2}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$ ;

б)  $\frac{2^3}{3} - \frac{4}{9} = \frac{6-4}{9} = \frac{2}{9}$ .

**§ 25. Сложение и вычитание смешанных чисел**

**№ 464**

1)  $2\frac{2}{7}$ ;      2)  $2\frac{5}{7}$ ;      3)  $3\frac{5}{7}$ ;      4)  $3\frac{2}{7}$ ;      5)  $4\frac{2}{7}$ .

**№ 465**

1)  $\frac{5}{9}$ ;      2)  $1\frac{3}{9}$ ;      3) 1;      4)  $\frac{7}{9}$ .

**№ 466**

а)  $3\frac{8}{12} = 3\frac{2}{3}$ ;      б)  $5\frac{9}{15} = 5\frac{3}{5}$ ;      в)  $4\frac{2}{12} = 4\frac{1}{6}$ ;      2)  $5\frac{1}{6}$ .

**№ 467**

а)  $4\frac{9}{15} = 4\frac{3}{5}$ ;      б)  $5\frac{3}{5}$ ;      в)  $5\frac{6}{15} = 5\frac{2}{5}$ ;      г)  $6\frac{2}{5}$ .

**№ 468**

а)  $\frac{4}{11}$ ;      б)  $1\frac{2}{11}$ ;      в) 1;      г)  $\frac{8}{11}$ .

**№ 469**

а)  $1\frac{5}{9}$ ;      б)  $1\frac{3}{9} = 1\frac{1}{3}$ ;      в) 1;      г)  $\frac{7}{9}$ .

**№ 470**

а)  $1\frac{4}{11}$ ;      б)  $1\frac{2}{11}$ ;      в) 1;      2)  $\frac{8}{11}$ .

**№ 471**  $16\frac{57}{100} - 1\frac{81}{100} = 14\frac{76}{100}$ .

**№ 472**  $15\frac{31}{100} + 13\frac{68}{100} + 10\frac{21}{100} = 39\frac{20}{100} = 39\frac{1}{5}$  с.

№ 473

Звездочки слева направо :

а) 3, 3, 4; б) 4, 4, 5; в) 5, 5, 6; г) 4, 4, 7.

№ 474

а) 5, 5, 8; б) 2, 2, 9; в) 3, 3, 11; г) 30, 2, 1.

№ 475

а) 4, 3, 3, 4; б) 9, 2, 2, 9; в) 2, 15, 15, 2; г) 16, 32, 2, 1.

№ 476

а) 5, 9, 9, 5; б) 5, 8, 8, 5; в) 3, 8, 8, 3; г) 4, 9, 9, 4.

№ 477

а)  $\frac{1}{60}, \frac{2}{60} = \frac{1}{30}, \frac{10}{60} = \frac{1}{6}, \frac{20}{60} = \frac{1}{3};$

б)  $\frac{5}{60} = \frac{1}{12}, \frac{3}{12} = \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4};$

в)  $\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{4}{5};$

г)  $\frac{1}{3600}, \frac{1}{360}, \frac{1}{12}, \frac{1}{6}.$

№ 478 1 мин, 3 мин, 20 мин, 30 мин

### Контрольные задания

1. а)  $1\frac{5}{15} + 2\frac{1}{15} = 3\frac{6}{15} = 3\frac{2}{5};$

б) Знак не известен;

в)  $1\frac{11}{15} + 2\frac{8}{15} = 4\frac{4}{15};$

г)  $3\frac{7}{12} - 2\frac{11}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}.$

### § 26. Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число

№ 481

а)  $\frac{15}{7} = 2\frac{1}{7};$  б) 2; в)  $\frac{6}{7},$  г)  $\frac{16}{15} = 1\frac{1}{15}$

№ 482

$$\text{а) } \frac{18}{13} = 1\frac{5}{13} \quad \text{б) } \frac{94}{19} = 8\frac{18}{19}, \quad \text{в) } \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}, \quad \text{г) } \frac{36}{15} = 2\frac{2}{5}$$

№ 483

$$\frac{1}{100} \cdot 10 = \frac{1}{10} \text{ часть}$$

$$\text{№ 484 } \frac{1}{10} \cdot 10 = 1 \text{ (всю дорожку)}$$

№ 485

$$\text{За час они съели } \frac{2}{15} \cdot 3 = \frac{2}{5} \text{ запасов.}$$

$$\frac{2}{5} < \frac{1}{2} \text{ (они съели меньшую часть запасов)}$$

№ 486

$$\frac{1}{1000} \cdot 10 = \frac{1}{100}$$

$$187 \text{ м} \cdot 1000 \text{ с} = 187 \text{ км}$$

№ 487

$$\text{а) За 5 мин он съел } 5 \cdot \frac{1}{20} = \frac{1}{4} \text{ горшка.}$$

$$\text{б) Соответственно половине, т.е. } \frac{1}{2} \text{ он съел за 10 мин.}$$

$$\text{в) Весь горшочек он съел за 20 мин, всего в горшочке было } 20 \cdot 30 = 600 \text{ г.}$$

$$\text{г) С пустым горшочком он шел } 30 - 20 = 10 \text{ мин.}$$

$$\frac{10}{30} = \frac{1}{3} \text{ часть пути.}$$

№ 488

$$\text{Скорость 1-го насоса } \frac{1}{4}$$

$$\text{Скорость 2-го насоса } \frac{1}{16}$$

$$\text{Их общая скорость } \frac{1}{4} + \frac{1}{16} = \frac{5}{16} \text{ т.е. за 3 часа они заполнят } \frac{15}{16} \text{ танка.}$$

№ 489

Скорость фрезеровщика  $\frac{1}{3}$  партии дет./час.

Скорость ученика  $\frac{1}{6}$  партии дет./час.

Совместная скорость  $\frac{1^2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2+1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

т.е. за 2 часа они успеют обработать партию деталей.

490, 491 Решения даны в учебнике.

№ 492 а)  $\frac{5}{66}$ ; б)  $\frac{4}{35}$ ; в)  $\frac{3}{28}$ .

№ 493  $\frac{1}{2} : 4 = \frac{1}{8}$ .

№ 494  $\frac{3}{8} : 3 = \frac{1}{8}$  батона колбасы  $\frac{1}{4} : 3 = \frac{1}{12}$  батона хлеба.

№ 495

а)  $\frac{3}{7}$ ; б)  $\frac{1}{14}$ ; в)  $\frac{3}{11}$ ; г)  $\frac{17}{55}$ .

№ 496

а)  $\frac{4}{25}$ ; б)  $\frac{17}{93}$ ; в)  $\frac{16}{95}$ ; г)  $\frac{2}{23}$ .

№ 497

$\frac{5}{9} : 6 = \frac{5}{54}$  м/мин – скорость гусеницы

$\frac{5}{54} \cdot 9 = \frac{5}{6}$  м проползет за 6 мин.

№ 498

За один день он успевал заготовить  $\frac{2}{13} : 10 = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}$ .

За 15 дней он успеет заготовить все дрова.

№ 499

Скорость заполнения

$\frac{3}{10} : 21 = \frac{3}{210} = \frac{1}{70}$  бака/с. За 1 мин будет заполнено  $60 \cdot \frac{1}{70} = \frac{6}{7}$  бака.



$$\text{№ 500} \quad \frac{2}{7} : 3 \cdot 5 = \frac{10}{21}.$$

$$\text{№ 501} \quad 10, 1, \frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1000}.$$

$$\text{№ 502} \quad \frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1000}, \frac{1}{10000}, \frac{1}{100000}.$$

№ 503

$$\text{a)} \quad \left( \frac{1}{6} + \frac{2^2}{3} \right) \cdot 3 = \frac{5}{6} \cdot 3 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2};$$

$$\text{б)} \quad \left( \frac{17}{30} - \frac{2^2}{15} \right) : 13 = \frac{17-4}{30} : 13 = \frac{13}{30} : 13 = \frac{1}{30};$$

$$\text{в)} \quad \left( \frac{1}{8} - \frac{3^2}{4} \right) : 5 = \frac{1-6}{8} : 5 = \frac{7}{40};$$

$$\text{г)} \quad \left( \frac{4^3}{3} + \frac{1}{9} \right) \cdot 4 = \frac{12+1}{9} \cdot 4 = \frac{13 \cdot 4}{9} = \frac{52}{9} = 5\frac{7}{9}.$$

№ 504

$$\text{a)} \quad \left( \frac{3}{4} - \frac{1^2}{2} \right) \cdot 5 = \frac{3-2}{4} \cdot 5 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4};$$

$$\text{б)} \quad \left( \frac{5^3}{7} + \frac{1}{21} \right) : 2 = \frac{15+1}{21} : 2 = \frac{16}{21} : 2 = \frac{8}{21};$$

$$\text{в)} \quad \left( \frac{7}{10} - \frac{1^2}{5} \right) : 3 = \frac{7-2}{10} : 3 = \frac{5}{30} = \frac{1}{6};$$

$$\text{г)} \quad \left( \frac{1^3}{4} - \frac{1}{12} \right) \cdot 5 = \frac{3-1}{12} \cdot 5 = \frac{2}{12} \cdot 5 = \frac{5}{6}.$$

### *Контрольные задачи*

$$1) \quad \frac{2}{3} \cdot 6 : 2 \cdot 2 = 4,$$

$$2) \quad \frac{8}{11} : 4 = \frac{2}{11};$$

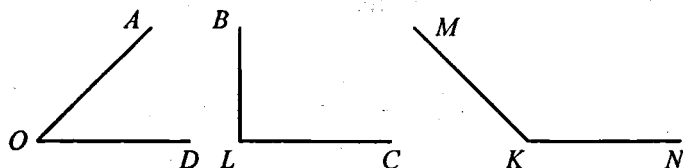
$$3) \quad \frac{3}{7} : 5 = \frac{3}{35}.$$

## Глава III. Геометрические фигуры

### § 27. Определение угла. Развернутый угол

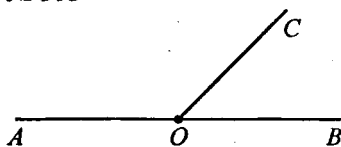
505 Решение дано в учебнике.

№ 506



№ 507  $AOD, BOC$

№ 508



$AOB$  – развернутый  $BOC$  – не развернутый  $OB$  – общая сторона

№ 509 Решение дано в учебнике.

№ 510

I способ (арифметический)

Если бы с 3-го участка собрали на 12 ц меньше, то со всех участков собрали бы поровну, а именно

$$(156 - 12) : 3 = 144 : 3 = 48$$

т.е. с 1-го и 2-го участков собрали по 48 ц картошки.

С 3-го  $48 + 12 = 60$  ц.

II способ (см. задачу 511)

№ 511

1) масса картофеля, собранного со 2-го участка –  $x$  ц.

масса картофеля, собранного с 3-го участка –  $x + 12$  ц.

масса картофеля, собранного со всех участков  $x + x + x + 16$  ц.

$$2) x + x + x + 12 = 156$$

$$3) x = 48 \text{ ц (собрали с 1-го участка)}$$

$$4) 48 \text{ ц – со второго}$$

$$48 + 12 = 60 \text{ ц – с третьего.}$$

№ 512

$x + 27$  книг на 2-й полке.

$x - x - 27$  – всего книг

$$2x - 27 = 185 \quad 2x = 158 \quad x = 79$$

№ 513

Пусть  $x$  – третье слагаемое, тогда

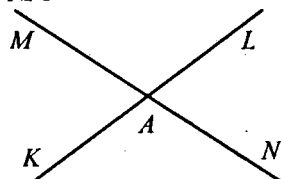
$$x + 6485 + 4163 = 15731 \quad x = 5083$$

№ 514

- а) уменьшить на 262;      б) уменьшить на  $262 + 74 = 338$ ;  
в) уменьшить на  $262 - 35 = 227$

### Контрольные задания

№ 1



$MAL$

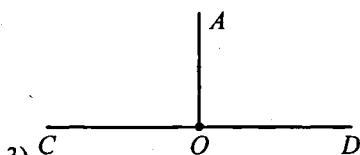
$LAN$

$NAK$

$KAM$

$MAN$  }  
 $KAL$  } развернутые

2) дополнительные лучи



3)  $COA = AOD$  – прямые  
 $COD$  – развернутый

### § 28. Сравнение углов наложением

№ 516

- а)  $\angle ABC < \angle MNK$  ;  
б)  $\angle ABC > \angle MNK$  ;  
в)  $\angle ABC = \angle MNK$

**№ 517**

а)  $\angle ABC > \angle A_1 B_1 C_1$

б)  $\angle B_1 A_1 C_1 < \angle A_1 B_1 C_1$        $\angle B_1 C_1 A_1 < \angle A_1 B_1 C_1$

**№ 518**

Пусть  $x$  – скорость 2-го велосипедиста.

Тогда  $x + 13$  – их совместная скорость.

$$(x + 13) \cdot 5 = 135$$

$$x + 13 = 27$$

$$x = 14$$

**№ 519**

а) Если бы 1-й кусок был на 32 кг легче, а 3-й на 14 кг легче, то все куски весили бы одинаково (как второй кусок).

$$280 - 32 - 14 = 234$$

$$234 : 3 = 78 \text{ кг} - \text{масса второго куска}$$

$$78 + 32 = 110 \text{ кг} - \text{масса 1-го куска}$$

$$78 + 14 = 92 \text{ кг} - \text{масса 3-го куска}$$

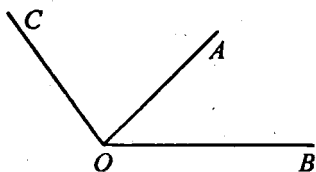
б)  $x + 32$  – масса 1-го куска

$$x + 14 - \text{масса 3-го куска}$$

$$x + 32 + x + x + 14 = 3x + 46 - \text{масса всех кусков.}$$

$$3x + 46 = 280 \quad 3x = 234 \quad x = 78$$

**Контрольные задачи**



**§ 29. Измерение углов**

**№ 520**

1)  $26 + 33 = 59 = T$

2)  $58 - 34 = 24 = P$

3)  $18 \cdot 3 = 54 = A$

4)  $42 : 7 = 6 = H$

5)  $15 \cdot 5 = 75 = C$

6)  $32 - 16 = 16 = \Pi$

7)  $36 \cdot 4 = 144 = O$

8)  $72 : 9 = 8 = P$

9)  $44 + 56 = 100 = T$

10)  $280 : 4 = 70 = И$

11)  $35 \cdot 20 = 700 = P$

слово – ТРАНСПОРТИР

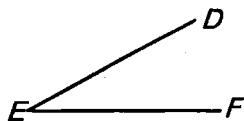
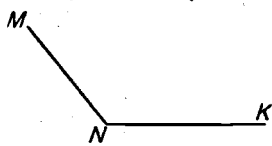
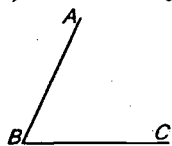
№ 521

№ 522

$\angle MNK = 35^\circ$ ,  $\angle ABC = 35^\circ$ ,  $\angle DEF = 143^\circ$ ,  $\angle FGH = 133^\circ$

№ 523

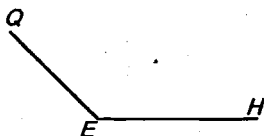
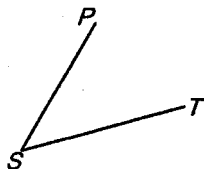
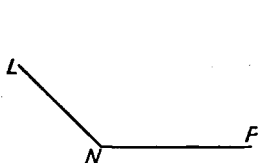
а)  $\angle ABC$  - острый      б)  $\angle MNK$  тупой      в)  $\angle DEF$  острый



г)  $\angle LNP$  - тупой

д)  $\angle PST$  - острый

$\angle QEH$  - тупой



№ 524

$\angle ABC = 20^\circ$ ,  $\angle DEF = 145^\circ$ ,  $\angle MNK = 40^\circ$ ,  $\angle FGH = 100^\circ$ .

№ 526

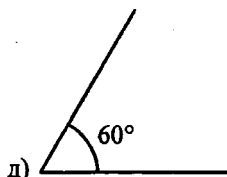
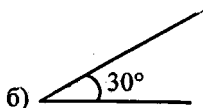
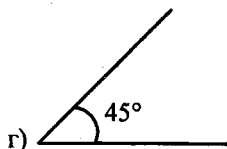
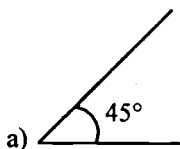
а)  $\frac{1}{180}, \frac{3}{180} = \frac{1}{60}, \frac{10}{180} = \frac{1}{18}, \frac{50}{180} = \frac{5}{18}$

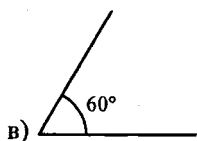
б)  $\frac{30}{180} = \frac{1}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{120}{180} = \frac{2}{3}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$

в)  $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{9}, \frac{1}{15}$

г)  $\frac{1}{12}, \frac{1}{10}, \frac{1}{5}, \frac{1}{9} A$

№ 527





№ 528

а)  $150^\circ$ ;      б)  $20^\circ$ ;      в)  $14^\circ$ ;      г)  $22^\circ$ .

№ 529

Поезд из Москвы проехал  $6 \cdot 60 = 360$  км.

Поезд из Курска ехал 3 часа и проехал  $537 - 360 = 177$  км

Его скорость  $\frac{177}{3} = 59$  км/ч.

№ 530

Пусть  $x$  – цена 1 м ситца. Тогда  $x + 4$  – цена 1 м бязи.

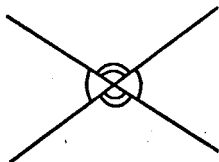
Пусть в каждом куске  $y$  метров.

Тогда 
$$\begin{cases} xy = 105 \\ (x + 4)y = 165 \end{cases} \quad \begin{cases} 4y = 60 \\ xy = 105 \end{cases} \quad \begin{cases} y = 15 \\ x = 7 \end{cases}$$

Ответ : 15 метров. 7 р/метр – цена ситца. 11 р/метр – цена бязи

### § 30. Биссектриса угла

№ 531



№ 533

а) 6 углов, из них 2 – развернутых.

б) два угла по  $180^\circ$ , два по  $80^\circ$ , два по  $100^\circ$

№ 534

два по  $180^\circ$ , два по  $25^\circ$ , два по  $180^\circ - 25^\circ = 155^\circ$

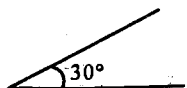
№ 535

Диагональ квадрата является биссектрисой угла.

Диагональ прямоугольника не является биссектрисой угла.

№ 536

Угол в  $360^\circ$  легко изобразить отмерив влево 5 клеток и вверх 3 клеточки.



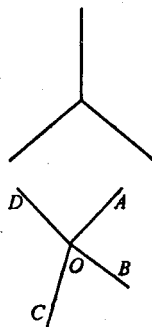
**№ 536**

Четыре луча так провести нельзя. Докажем от противного (т.е. предположим что можно и придем к противоречию).

Пусть нам удалось построить нужную фигуру.

Тогда каждый из углов  $AOB$ ,  $BOC$ ,  $DOC$ ,  $DOA$  больше  $90^\circ$  (т.к. по условию все углы тупые).

Тогда их суммы больше  $360^\circ$ , что невозможно, т.к. полный оборот равен  $360^\circ$ .



**№ 538**

Наименьшее количество лучей – 5. Рассуждение аналогично предыдущей задаче.

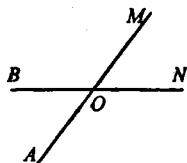
**№ 539**

Два угла – развернутый и прямой с вершиной в одной точке, острые углы составляют  $45^\circ$ .

**№ 540**

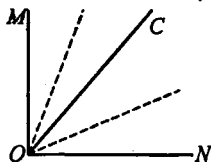
$OM$  и  $OR$  могут быть дополнительными.

$OB$  и  $ON$  могут быть дополнительными.



**№ 541**

Угол между биссектрисой будет  $90 : 2 = 45^\circ$ .



**№ 542**

а)  $45 \cdot 17 + 3008 = 7395 + 3008 = 10\,403$ ;    в)  $1728 + 44678 = 46\,406$ ;  
б)  $435 \cdot 3025 = 131\,5875$ ;    г)  $27 \cdot 153 \cdot 502 = 4131 \cdot 502 = 2073762$ .

**№ 543**

$\frac{1^3}{16} + \frac{1^2}{24} + \frac{1}{48} = \frac{3+2+1}{48} = \frac{6}{48} = \frac{1}{8}$  – общая скорость всех мастеров.

Т.е. за 8 дней они переплетут все книги

Первая переплетет  $\frac{1}{16} \cdot 8 \cdot 960 = 480$  книг

2 – я переплетет  $\frac{1}{24} \cdot 8 \cdot 960 = 320$  книг

3 – я переплетет  $\frac{1}{48} \cdot 8 \cdot 960 = \frac{960}{6} = 160$  книг

№ 544  $x - 150 = 3x - 850$   $2x = 700$   $x = 350$

### Контрольное задание

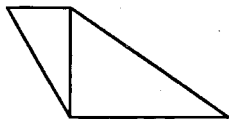
- 1) Определено на стр. 147 учебника.
- 2) Градусная мера образовавшихся углов  $35^\circ$  (обоих).

### § 31. Треугольник

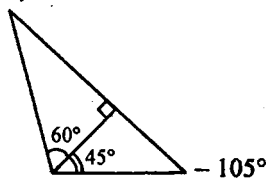
№ 545 Решение дано в учебнике.

№ 546

1)  $\angle ABC = 45 + 30 = 75^\circ$



2)  $120^\circ$



№ 547

Пусть  $x$  – шлюпок одного типа. Тогда  $(12 + 8)x$  – общая вместимость  
 $20x = 340$   $x = 17$

В 8 – местных может разместиться  $17 \cdot 8 = 136$ .

В 12 – местных может разместиться  $12 \cdot 17 = 204$ .

№ 548

а)  $30 - 15 + 18 = 33$ ;

б)  $(20\,030 + 79970) : 1000 \cdot 7 + 947 \cdot 100 = (700 + 947) \cdot 100 = 104700$ .

№ 549

- |          |          |          |           |
|----------|----------|----------|-----------|
| а) 423;  | б) 306;  | в) 6732; | г) 5841;  |
| д) 3136; | е) 5488; | ж) 3582; | з) 10746. |

№ 550  $7x + 200 = 1000 + 1000 + 500$ ;  $7x = 2300$ .

№ 551

$x + 45 = 2x + 28$ ;  $x = 17$ .

№ 552

$P = AB + BC + AC$

а)  $P = x + 2x + 2x - 7 = 5x - 7$ ; б)  $P = y + 4y + 4y - 10 = 9y - 10$



**№ 553**

а)  $5x - 7 = 68$     $5x = 75$     $x = 15$ . Стороны 15, 30, 23.

б)  $9y - 10 = 197$     $9y = 207$     $y = 23$ . Стороны 23, 46, 36.

**№ 554**

$P = MN + NK + KM$

а)  $P = a + a - 30 + 4(a - 30) = 6a - 150$ ;

б)  $P = b + (b + 12) + 2b = 4b + 12$

**№ 555**

а)  $6a - 150 = 108$     $6a = 258$     $a = 43$ . Стороны 43, 13, 52.

б)  $4b + 12 = 164$     $4b = 152$     $b = 38$ . Стороны 38, 50, 76.

**№ 556**

а) 341;   в) 4590;

б) 3838;   г) 44910.

**№ 557**

а) 858;   в) 9078;

б) 6767;   г) 3852.

**№ 558**

а) 759;   в) 72927;

б) 8888;   г) 2484.

**№ 559**

а)  $(6000 + 6300) : 60 \cdot 40 + ((198000 + 162000) : 20) : 40 = 8200 + 450$

**№ 560**

а) $a + b = 790$ , $a - b = 200$ , $2a = 990$ , $a = 495$ , $b = 295$	б) $5x = 3y$ , $x + y = 24$ , $x = 9$ $y = 15$
---	---

**№ 561**

а)  $\frac{5}{4} + \frac{2}{4} = 1\frac{3}{4}$

в)  $3\frac{1}{4} + 2\frac{5}{8} = 5\frac{7}{8}$

б)  $5\frac{1}{2} + 2\frac{1}{8} = 7\frac{5}{8}$

г)  $8\frac{3}{4} + 3\frac{1}{4} = 6$

**№ 562**

Потому что  $2 + 3 = 5$ , а должно быть  $2 \text{ см} + 3 \text{ см} > 5 \text{ см}$  по неравенству треугольника.

**№ 563**

Третья сторона должна быть больше 4 см и меньше 14 см.

№ 564

1)

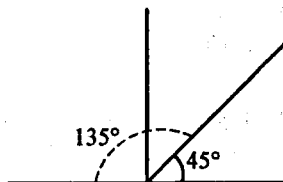
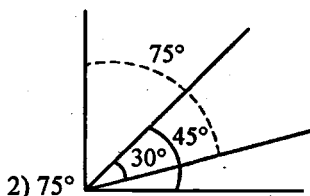
$a$	8	3	5	21	11	10
$b$	7	14	11	6	21	22
$c$	12	10	9	13	10	11
	да	нет	да	нет	нет	нет

2) больше третьей

№ 565

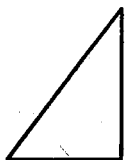
а) нет; б) да; в) да; г) нет.

1) остроугольные, прямоугольные и тупоугольные

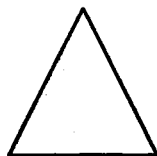


25° – нельзя

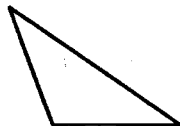
3)



прямоугольный треугольник – если есть прямой угол



остроугольный треугольник – все углы острые



тупоугольный треугольник – есть тупой угол

4)  $AB = 1,6$  см;  $BC = 2,1$  см;  $CA = 2,7$  см;  $P = 6,4$  см

## § 32. Площадь треугольника

№ 566 Половина площади прямоугольника.

№ 567

а)  $S = \frac{1}{2} \cdot 1 \text{ см} \cdot 2,6 \text{ см} = 1,3 \text{ см}^2$ ; б)  $S = \frac{1}{2} \cdot 1,6 \text{ см} \cdot 2,6 \text{ см} = 2,08 \text{ см}^2$ ;

в)  $S = \frac{1}{2} \cdot 1,3 \text{ см} \cdot 3,5 \text{ см} = 2,275 \text{ см}^2$ ;

г)  $S = \frac{1}{2} \cdot 2,5 \text{ см} \cdot 2,5 \text{ см} = 3,125 \text{ см}^2$ .

№ 568

Половина площади большого прямоугольника. Или половина произведения высоты на основание.

№ 569

а)  $S = \frac{1}{2} \cdot 1,5 \text{ см} \cdot 3 \text{ см} = 2,25 \text{ см}^2$ ; в)  $S = \frac{1}{2} \cdot 1,8 \text{ см} \cdot 2,3 \text{ см} = 2,07 \text{ см}^2$ ;

б)  $S = \frac{1}{2} \cdot 2,2 \text{ см} \cdot 2 \text{ см} = 2,2 \text{ см}^2$ ; г)  $S = \frac{1}{2} \cdot 2,1 \text{ см} \cdot 2,4 \text{ см} = 2,52 \text{ см}^2$ .

№ 570 Опустить высоту.

№ 571

а)  $S = \frac{1}{2} \cdot 2,7 \text{ см} \cdot 1,6 \text{ см} = 2,16 \text{ см}^2$ ; в)  $S = \frac{1}{2} \cdot 2,2 \text{ см} \cdot 2 \text{ см} = 2,2 \text{ см}^2$ ;

б)  $S = \frac{1}{2} \cdot 2 \text{ см} \cdot 2 \text{ см} = 2 \text{ см}^2$ ; г)  $S = \frac{1}{2} \cdot 1,8 \text{ см} \cdot 2,1 \text{ см} = 1,89 \text{ см}^2$ .

№ 572

а)  $9 \text{ см} < a < 23 \text{ см}$ ;

в)  $7 \text{ см} < a < 17 \text{ см}$ ;

б)  $25 \text{ см } 99 \text{ мм} < a < 68 \text{ см } 13 \text{ мм}$ ;

г)  $5 \text{ см } 5 \text{ мм} < a < 10 \text{ см } 1 \text{ мм}$ .

№ 573

а) 8 см; б) 13 см; в) 37 см; г) 23 см 4 мм.

№ 574 Расстояние это меньше 37 см и больше 11 см.

№ 575

а) образуют треугольник; б) лежат на одной прямой.

№ 576

а) 6570 р 40 кг по цене 96 р      х кг по цене 78 р  
 $40 \cdot 96 + x \cdot 78 = 6570$ ,     $x = 35 \text{ кг}$

б) Прошло 12 мин. За это время Ока прошла :

$S_1 = 21 \text{ км}$  а мотоцикл :  $S_2 = 10 \text{ мин} \cdot 210 \text{ км/ч} = 35 \text{ км}$ .

Между ними стало 14 км, совместно они преодолеют это рас-

стояние за время :  $\frac{14 \text{ км}}{120 \text{ км/ч}} = 7 \text{ мин}$

№ 577

а)  $395 \cdot 52 - 603 \cdot 25 - 960 : 24 = 20540 - 15075 - 40 = 5425$

б)  $256 \cdot 407 - 33078 : 298 = 104192 - 111 = 104081$

№ 578

а)  $\frac{3}{16} + \frac{5}{16} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$ ;

б)  $\frac{11}{15} - \frac{8}{15} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$ ;

в)  $\frac{23}{25} - \frac{18}{25} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$ ;

г)  $\frac{15}{28} + \frac{9}{28} = \frac{24}{28} = \frac{6}{7}$ .

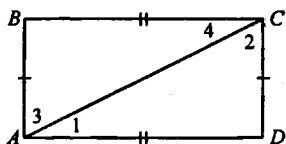
### Контрольные задания

1) а)  $S = \frac{1}{2} \cdot 1,5 \text{ см} \cdot 3,2 \text{ см} = 2,4 \text{ см}^2$

б)  $S = \frac{1}{2} \cdot 1,5 \text{ см} \cdot 3,7 \text{ см} = 2,775 \text{ см}^2$

### § 33. Свойство углов треугольника

№ 579



1)  $\triangle ABC$  и  $\triangle ACD$

2)  $AB = CD$  и  $BC = AD$   $AC$  – общая

3)  $\angle 1 = \angle 4$

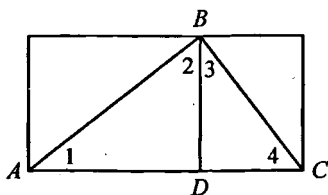
$\angle 3 = \angle 2$

4)  $\angle 1 + \angle 2$ ,  $\angle 1 + \angle 3$ ,  $\angle 3 + \angle 4$ ,  $\angle 4 + \angle 2$ .

6) а) равна  $90^\circ$  б) равна  $180^\circ$ .

№ 580  $48^\circ, 87^\circ, 62^\circ, 69^\circ, 51^\circ, 60^\circ, 45^\circ$

№ 581

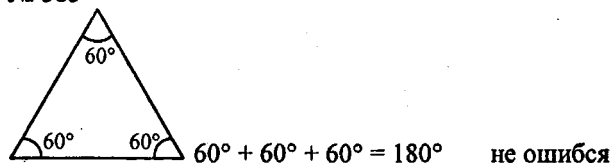


- 1) – 2) прямоугольник, треугольник 3) –  
 4)  $\angle 1 + \angle 2$ ,  $\angle 3 + \angle 4$  5)  $180^\circ$  7) не может  
 8) сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ .

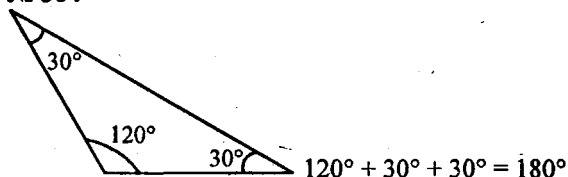
№ 582

$\angle A$	$28^\circ$	$62^\circ$	$65^\circ$	$136^\circ$	$38^\circ$	$78^\circ$
$\angle B$	$39^\circ$	$40^\circ$	$100^\circ$	$44^\circ$	$76^\circ$	$43^\circ$
$\angle C$	$113^\circ$	$78^\circ$	$25^\circ$	$\cancel{X}$	$66^\circ$	$59^\circ$
Вид	туп.	ост.	туп.	$\cancel{X}$	ост.	ост.

№ 583



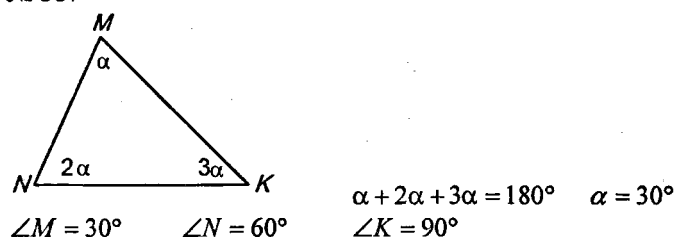
№ 584



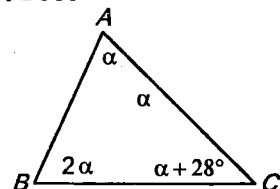
№ 585 Третий угол равен  $180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$ .

№ 586  $2\alpha + 68^\circ = 180^\circ$   $2\alpha = 112^\circ$   $\alpha = 66^\circ$

№ 587



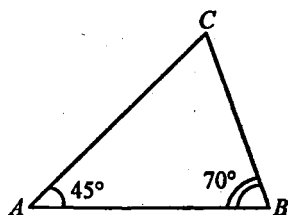
№ 588



$$\alpha + 2\alpha + \alpha + 28^\circ = 180^\circ \quad 4\alpha = 152^\circ$$

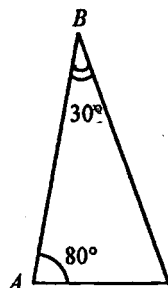
$$\angle B = 79^\circ, \alpha = 38^\circ, \angle A = 38^\circ, \angle C = 66^\circ$$

№ 589



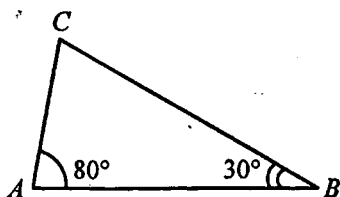
$$\angle C = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$$

№ 590



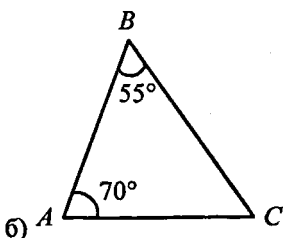
$$\angle C = 180^\circ - 80^\circ - 30^\circ = 70^\circ$$

Можно начертить 2 треугольника: еще таким образом



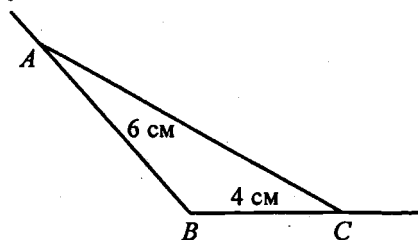
№ 591

а) третий угол  $60^\circ$ . Все стороны равны.



б) Третий угол равен  $\angle C = 55^\circ$ .  $AB = AC$

№ 592

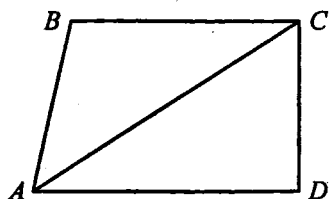


5)  $AC > AB$

$AC > BC$

№ 593 Против большей стороны лежит больший угол.

№ 594



360°. Сумма углов 2-х треугольников.

№ 595

а)  $32 \cdot 15 = 480$ ,

$48 \cdot 15 = 720$ ,

$86 \cdot 15 = 1290$ ;

б)  $24 \cdot 250 = 6000$ ,

$48 \cdot 250 = 12000$ ,

$36 \cdot 250 = 9000$ ;

в)  $12000 : 50 = 24$ ,

$1600 : 50 = 32$ ,

$4500 : 50 = 90$ ;

г)  $1600 : 25 = 64$ ,

$2400 : 25 = 96$ ,

$1700 : 25 = 68$ .

№ 596

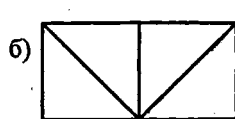
а)  $\frac{8}{15}, \frac{2}{15}$ ;    б)  $\frac{4}{5}, \frac{4}{15}$ ;    в)  $3\frac{1}{3}, \frac{10}{147}$ .

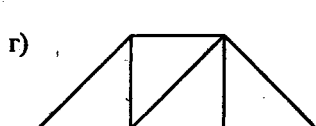
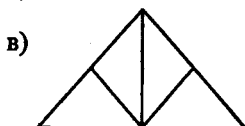
№ 597

а)  $128 \cdot 430 + 675 - 34125 : 375 + 6795 = 55040 + 675 - 91 + 6795 = 62419$ ;

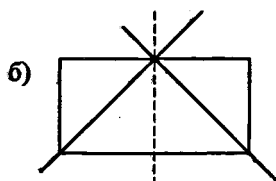
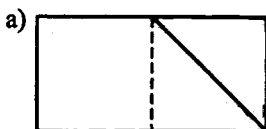
б)  $712398 : 3209 - 189 + 15631 : 203 = 222 - 189 + 77 = 110$ .

№ 598





№ 599



№ 600  $P_1 = P_2 > P_3$        $S_1 < S_2 = S_3$

№ 601

1)  $x(90 - 60) = 120$   $x = 4$ ;      2)  $y(90 - 60) = 120$   $y = 4$ ;      3) да.

№ 602

а)  $(17 - 13) \cdot 3 = 12$ ;

б) Токарь делает 17 деталей в час, ученик – 13. На сколько больше токарь сделает за 3 часа.

### Контрольные задания

1)  $\triangle ABC$  – прямоугольный,  $\triangle DEF$  – остроугольный,  $\triangle MNK$  – тупоугольный

2)  $180^\circ$

3)  $\angle A = 180^\circ - 45^\circ - 34^\circ = 101^\circ$

### § 34. Расстояние между двумя точками. Масштаб

№ 603

1)

2 км	600 м
1,56 км	540 м
135 м	90 м

2) длина маршрута, расстояние

3) прав.

№ 605  $8(x + 15) = 360$ ;  $x = 30$

№ 606

$(1872 - 1440) : 12 = 36$  – стоит один кг сельди.

$1440 : 36 = 40$  кг – в первом бочонке

52 кг – во втором



№ 607

а)  $12x : (x - 2) = 18$   $x = 6$  р

б) 4 р за метр

1 способ :  $12 \cdot 6 = 72$

2 способ :  $18 \cdot 4 = 72$

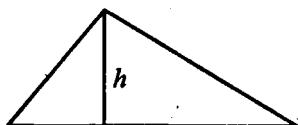
### Контрольное задание

Измерить длину отрезка концом которого являются эти точки.

### § 35. Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые

№ 608

1) перпендикуляр  $h$



2) под углом  $90^\circ$ .

№ 609

Н. 0

Д. 5

Р. 7

К. 1

Я. 8

Е. 9

Л. 2

П. 4

И. 3

У. 6

ПЕРПЕНДИКУЛЯР

№ 610  $AB \perp a$

№ 611

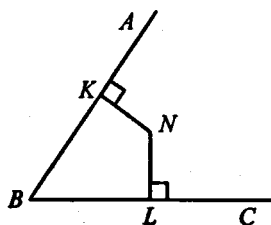
1) Опустить перпендикуляр и измерить его

а) 0,6 см

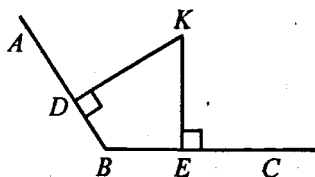
б) 0,8 см

№ 612

$NK = NL = 1$  см



№ 613

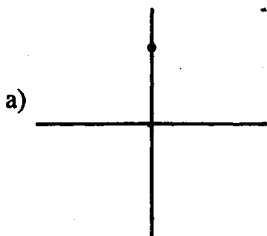


а)

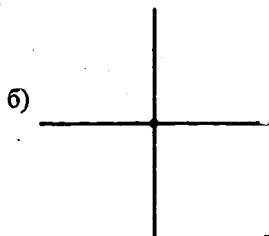
$$KD = 2 \text{ см} \quad KE = 2 \text{ см}$$

б) Расстояние от точки до вершины луча.

№ 614



а)



б)

№ 616

$$\text{а) } \begin{cases} (16x + 9y) : 21 = 11, \\ x + y = 21, \end{cases}$$

$$x = 6 \text{ кг} - \text{по } 16 \text{ р} \quad y = 15 \text{ кг} - \text{по } 9 \text{ р}$$

$$\text{б) } \begin{cases} (5x + 11,4y) : 32 = 9 \\ x + y = 32 \end{cases}$$

$$x = 12 \text{ мотков} - \text{по } 5 \text{ р.} \quad y = 20 \text{ мотков} - \text{по } 11,4 \text{ р.}$$

№ 617

$$\text{а) } \frac{7}{16} + \frac{1}{4} = \frac{11}{16};$$

$$\text{в) } \frac{5}{7} - \frac{11}{21} = \frac{4}{21};$$

$$\text{б) } \frac{25}{36} - \frac{2}{9} = \frac{17}{36};$$

$$\text{г) } \frac{1}{6} + \frac{5}{18} = \frac{8}{18} = \frac{4}{9}.$$

№ 618

Вместе откачивают 1200 л в мин., т.е. за каждую минуту прибавляется

$$3000 \text{ л} - 1200 \text{ л} = 1800 \text{ л} \text{ и так будет } 17 \text{ минут.}$$

$$17 \cdot 1800 \text{ л} = 30600 \text{ л.}$$

Да еще было 20000 л, всего 50600 л, что меньше 80000 л.

Значит успеют.

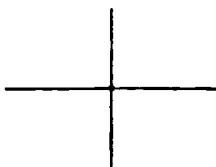
**Контрольные задания**

1)  $OB \perp b$

2)



3)



**§ 36. Серединный перпендикуляр**

**№ 619**

а) равны;    б) равны;    в) равны;    г) равны.

**№ 620**

1) Прямая  $a$  проходит через точку  $M$  и пересекает отрезок  $AB$  в его середине – точке  $O$ .

2)  $AM = MB$

**№ 621**

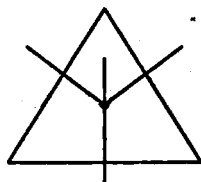
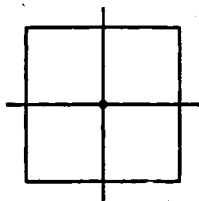
1)  $AC = BC$ ;  $AD = BD$ ;  $AE = BE$     да

2) все точки равноудалены от концов

3) да

4) нет

**№ 622**



У всех по одной точке – точке пересечения серединных перпендикуляров.

**№ 623**

$x + y = 11$      $2x + 4y = 30$      $x = 7$  – петухи     $y = 4$  – свиньи

**№ 624**

$x = 10 + \frac{x}{2}$ ,  $x = 20$  р – стоимость книги.

**№ 625**

а)  $(115 - 25) : 2 = 45$  кг – стало 45 кг и 70 кг – было

б)  $x + x + 18 = 98$

$x = 40$     40 м и 58 м

№ 626

а)  $\frac{1}{4} + \frac{3}{10} = \frac{11}{20}$ ;

в)  $\frac{7}{10} - \frac{2}{15} = \frac{17}{30}$ ;

б)  $\frac{3}{5} - \frac{1}{6} = \frac{13}{30}$ ;

г)  $\frac{5}{12} + \frac{3}{8} = \frac{19}{24}$ .

№ 627  $3x + 15 = 177$ ;  $x = 54$

№ 628  $2x - 48 = 244$ ;  $x = 146$

№ 629

$(x : 10 + 99) = 126$ ;  $x = 270$

№ 630

$3x = x + 30$   $x = 15$ . Было 45 и 15 метров.

№ 631

1)  $\begin{cases} x + y = 29 \\ 14x = 15y \end{cases}$

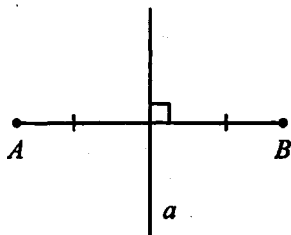
$x = 15$  шт. – по 14 конфет  $y = 14$  шт. – по 15 конфет

### Контрольные задания

1) Множество точек, равноудаленных от отрезка.

2)  $AB = AC$

3)



4) равноудалены от концов.

### § 37. Свойство биссектрисы угла

№ 632

1)  $\angle ABO = \angle OBC$ ,  $\angle AOB = \angle BOC$ ,  $\angle BAO = \angle OCB$ . 2)  $OB$

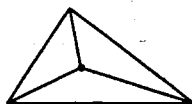
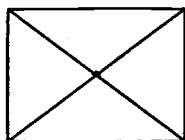
3) Потому что лежат на прямой перпендикулярной  $BO$ .

4) Точка  $O$  лежит на биссектрисе и значит равноудалена от сторон.

5)  $OA$ ,  $OC$  6) Да 7) Да

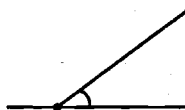
8) Множество точек, равноудаленных от сторон угла.

№ 633



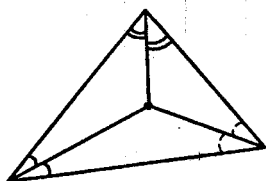
На пересечении биссектрис.

№ 634



Если лежит вне угла.

№ 635



В точке пересечения биссектрис.

№ 636

Пусть  $x$  – стоимость гаража.  $x + 2x + 97300 = 355600$

$x = 86100$  – гараж; 269500 – автомобиль

№ 637  $x - 14 = 3(x - 22)$ ;  $x = 26$  м

№ 638

$x$  – у старшего  $x - 14 = 112 - x + 14 + 10$ ,

$x = 75$  – было у старшего 37 – у младшего.

№ 639

$x$  – у первого;  $x - 60 = 3560 - x + 60 + 920$

$x = 2300$  – у первого; 1260 – у второго

№ 640

а)  $\frac{24}{64} = \frac{3}{8}$ ;

б)  $\frac{7}{16}$ .

№ 641

$$(50 + 58) \frac{\text{кг}}{\text{г}} \cdot \frac{1}{360} \text{ г} = 300 \text{ метров}.$$

### Контрольные задания

1) Равноудалены от сторон. 2) 2 см.

## Глава IV. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ

### § 38. Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей

№ 643

34,6; 30,46; 33,046; 0,346; 0,0346; 30,406 0,0046.

№ 644

20,0002	2					2
30,7090	3		7		9	
82,4	8	2	4			
82,40	8	2	4			
82,400	8	2	4			

Нули можно откинуть.

№ 645

Десятые, тысячные, десяти тысячные, сотые, сотые, сотые, тысячные.

№ 647

$\frac{67}{100}$ ;  $\frac{4}{10}$ ;  $\frac{38}{100}$ ;  $5\frac{87}{100}$ ;  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{4}{53}$ ;  $\frac{79}{100}$ ;  $\frac{6}{10}$ ;  $78\frac{65}{1000}$ ;  $\frac{8}{1000}$ ;  $\frac{3}{4}$ ;  $\frac{7}{25}$ .  
5,87; 0,5; 0,025; 0,07; 78,056; 0,24; 0,3; 0,005.

№ 648

а)  $\frac{68}{100}$ ,  $\frac{3}{100}$ ,  $\frac{206}{1000}$ ;      в)  $\frac{7}{1000}$ ,  $\frac{21}{10000}$ ,  $\frac{5}{10000}$ ;  
б)  $7\frac{5}{10}$ ,  $4\frac{5}{100}$ ,  $3\frac{64}{100}$ ;      г)  $45\frac{471}{10000}$ ,  $302\frac{54}{10000}$ .

№ 649

а) 0,4; 0,78; 0,08; 0,253;      б) 0,052; 0,009; 0,798; 0,0045.

№ 650

а) 6,8; 7,49; 8,03; 52,074;      в) 2,6; 7,98; 1,547; 9,605;  
б) 245,245; 55,005; 65,8752;      г) 15,6; 124,08; 15,001; 28.

№ 651 1) 0,5; 3) 0,2.

№ 652 а) 0,25; б) 0,75; в) 0,05.

№ 653

$$36x + 64x = 32000$$

$x = 320$  р. – ватное

640 р. – шерстяное

**№ 654**

Пусть  $x$  – количество столов

$$2850x + 1350 \cdot 4x = 123750$$

$x = 15$  – столов и 60 стульев.

**№ 655**

а)  $(246535 + 367129) : 1208 = 508$ ;

б)  $917 : 180 : (4321 - 2805) = 605$ ;

в)  $805009 - 608040 : 563 = 803929$ ;

г)  $503440 : 248 + 48752 = 50782$ .

**§ 39. Умножение и деление десятичной дроби  
на 10, 100, 1000 и т.д.**

**№ 656**  $3,582 \cdot 10 = 35,82$

**№ 657**

1)  $3,582$

$358,2$

$5,7364$

$5736,4$

$0,1954$

$1954$

2)  $3,582 \cdot 100 = 358,2$

$5,7364 \cdot 1000 = 5736,4$

$0,1954 \cdot 10000 = 1954$

**№ 658**

$176,2 \quad 17,62$

$176,2 \cdot 0,1 = 17,62$

**№ 659**

1)  $275,2$

$2,752$

$205,93$

$2,0593$

$6817,3$

$6,8173$

2)  $275,2 : 100 = 2,752$

$205,93 : 100 = 2,0593$

$6817,3 : 1000 = 6,8173$

**№ 660**  $10 \text{ м} - 657 \text{ р.}, \quad 100 \text{ м} - 6570 \text{ р.}$

**№ 661**  $388 : 10 = 38,8 \text{ р} - \text{цена } 1 \text{ кг печенья.}$

№ 662

- а)  $27,67 \cdot 10 = 276,7$ ; г)  $6,32 : 10000 = 0,000632$ ;  
б)  $38,6 : 100 = 0,386$ ; д)  $23,7 \cdot 100 = 2370$ ;  
в)  $0,678 \cdot 1000 = 678$ ; е)  $4,72 : 1000 = 0,00472$ .

№ 663

- а)  $43,26 : 10 = 4,326$ ; г)  $0,008 \cdot 10000 = 80$ ;  
б)  $36,32 \cdot 100 = 3632$ ; д)  $864 : 100 = 8,64$ ;  
в)  $5,009 : 1000 = 0,005009$ ; е)  $0,02 \cdot 1000 = 20$ .

№ 664

- а)  $7,42 \cdot 100 = 742$ ; в)  $942,3 : 1000 = 0,9423$ ;  
б)  $0,35 \cdot 10 = 3,5$ ; г)  $265039,32 : 10000 = 26,503932$ .

№ 665

- а)  $245,3 \cdot 100 = 24530$ ; в)  $0,427 : 1000 = 0,000427$ ;  
б)  $0,26 : 10 = 0,026$ ; г)  $0,0068 \cdot 10000 = 68$ .

№ 666

- а)  $x = 4,85$ ; в)  $x = 0,0062$ ; д)  $x = 3,3$ ;  
б)  $x = 0,0372$ ; г)  $x = 3,26739$ ; е)  $x = 0,05$ .

№ 667

- а)  $x = 0,265$ ; в)  $x = 0,000045$ ; д)  $x = 0,072$ ;  
б)  $x = 0,00867$ ; г)  $x = 0,0034$ ; е)  $x = 0,039$ .

№ 668

- а)  $x = 682,3$ ; в)  $x = 3420$ ;  
б)  $x = 0,2$ ; г)  $x = 4,7$ .

№ 669

- а)  $x = 543$ ; в)  $x = 3749$ ;  
б)  $x = 76,5$ ; г)  $x = 3600$ .

№ 670

- $0,059 \cdot 10 = 0,59$  км – за 10 мин.  $0,059 \cdot 100 = 5,9$  км – за 100 мин.

№ 671

- $0,53$  м : 10 мин =  $0,053$  м/мин  $0,53 \cdot 100$  см : 10 мин =  $5,3$  см/мин

№ 672 Ответ :  $\frac{2}{3}$ .

№ 673

$6 \cdot 15 = 90$  г – продолжительность всего пути.

$1170 : 90 = 13$  км/час – скорость.

Пусть  $x$  часов в день турист в движении.

$$4x \cdot 13 = 416$$

$$x = 8 \text{ часов}$$



№ 674

$$337 \cdot 9 = 3033 \text{ дернины}$$

1) а)  $3,65 \cdot 10 = 36,5$

в)  $7,89 \cdot 10000 = 78900$

б)  $23,2 : 1000 = 0,0232$

г)  $648,25 : 100 = 6,4825$

#### § 40. Перевод величин в другие единицы измерения

№ 675

1)  $45 \text{ см} = 450 \text{ мм}$

$2,78 \text{ см} = 27,8 \text{ мм}$

$0,24 \text{ дм} = 24 \text{ мм}$

$0,046 \text{ м} = 46 \text{ мм}$

2)  $0,52 \text{ см} = 5,2 \text{ мм}$

$85,2 \text{ дм} = 8520 \text{ мм}$

$77,098 \text{ дм} = 7709,8 \text{ мм}$

$32,6 \text{ м} = 32600 \text{ мм}$

№ 676

1)  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$

$1 \text{ дм} = 0,1 \text{ м}$

$1 \text{ см} = 0,01 \text{ м}$

$1 \text{ мм} = 0,001 \text{ м}$

3)  $4 \text{ км} = 4000 \text{ м}$

$6 \text{ дм} = 0,08 \text{ м}$

$8 \text{ см} = 0,08 \text{ м}$

$5 \text{ мм} = 0,005 \text{ м}$

2)  $3 \text{ км} = 3000 \text{ м}$

$6 \text{ дм} = 0,6 \text{ м}$

$7 \text{ см} = 0,07 \text{ м}$

$8 \text{ мм} = 0,008 \text{ м}$

4)  $56 \text{ км} = 56000 \text{ м}$

$12 \text{ дм} = 1,2 \text{ м}$

$56 \text{ см} = 0,56 \text{ м}$

$89 \text{ мм} = 0,089 \text{ м}$

№ 677

а)  $480 \text{ км} = 480000 \text{ м}$

$480 \text{ дм} = 48 \text{ м}$

$480 \text{ см} = 4,8 \text{ м}$

$480 \text{ мм} = 0,48 \text{ м}$

в)  $3 \text{ км} = 3000 \text{ м}$

$3 \text{ дм} = 0,3 \text{ м}$

$3 \text{ см} = 0,03 \text{ м}$

$3 \text{ мм} = 0,003 \text{ м}$

б)  $525 \text{ км} = 525000 \text{ м}$

$525 \text{ дм} = 52,5 \text{ м}$

$525 \text{ см} = 5,25 \text{ м}$

$525 \text{ мм} = 0,525 \text{ м}$

г)  $67 \text{ км} = 67000 \text{ м}$

$67 \text{ дм} = 6,7 \text{ м}$

$67 \text{ см} = 0,67 \text{ м}$

$67 \text{ мм} = 0,067 \text{ м}$

№ 678

а)  $4,2 \text{ мм} = 0,0042 \text{ м}$

$45,21 \text{ дм} = 4,521 \text{ м}$

$0,54 \text{ см} = 0,0054 \text{ м}$

$7,2 \text{ км} = 7200 \text{ м}$

б)  $0,85 \text{ см} = 0,0085 \text{ м}$

$0,054 \text{ км} = 54 \text{ м}$

$88,3 \text{ дм} = 8,83 \text{ м}$

$0,05 \text{ мм} = 0,00005 \text{ м}$

в)  $21,3 \text{ дм} = 2,13 \text{ м}$

$8300,5 \text{ см} = 83,005 \text{ м}$

$0,48 \text{ мм} = 0,00048 \text{ м}$

$0,08 \text{ км} = 8080 \text{ м}$

г)  $0,087 \text{ км} = 87 \text{ м}$

$0,2 \text{ мм} = 0,0002 \text{ м}$

$78,32 \text{ дм} = 7,832 \text{ м}$

$6,6 \text{ см} = 0,066 \text{ м}$

**№ 679**

а) 1 дм 5 см = 0,15 м

7 дм 5 см = 0,75 м

8 см 4 мм = 0,084 м

7 см 3 мм = 0,073 м

б) 32 см 4 мм = 0,324 м

2 дм 5 мм = 0,205 м

67 см 12 мм = 0,682 м

42 дм 7 мм = 4,207 м

в) 117 см 5 мм = 1,175 м

80 дм 87 м = 8,087 м

95 см 2 мм = 0,952 м

55 дм 5 мм = 5,505 м

г) 230 см 7 мм = 2,307 м

39 дм 15 мм = 3,915 м

2 см 4 мм = 0,024 м

41 дм 9 мм = 4,109 м

**№ 680**

а) 1 га = 10000 м<sup>2</sup>

1 см<sup>2</sup> = 0,0001 м<sup>2</sup>

1 дм<sup>2</sup> = 0,01 м<sup>2</sup>

1 мм<sup>2</sup> = 0,000001 м<sup>2</sup>

1 км<sup>2</sup> = 1000000 м<sup>2</sup>

б) 3 дм<sup>2</sup> = 0,03 м<sup>2</sup>

9 см<sup>2</sup> = 0,0009 м<sup>2</sup>

0,00468 км<sup>2</sup> = 4680 м<sup>2</sup>

4 мм<sup>2</sup> = 0,000004 м<sup>2</sup>

в) 2,1 а = 210 м<sup>2</sup>

8670 мм<sup>2</sup> = 0,00867 м<sup>2</sup>

0,69 дм<sup>2</sup> = 0,0069 м<sup>2</sup>

4,8 см<sup>2</sup> = 0,00048 м<sup>2</sup>

г) 0,59 см<sup>2</sup> = 0,000059 м<sup>2</sup>

0,88 дм<sup>2</sup> = 0,0088 м<sup>2</sup>

4,008 га = 40008 м<sup>2</sup>

0,034 мм<sup>2</sup> = 0,000000034 м<sup>2</sup>

**№ 681**

а) 42 дм<sup>2</sup> = 0,42 м<sup>2</sup>

6578 мм<sup>2</sup> = 0,006578 м<sup>2</sup>

0,095 км<sup>2</sup> = 95000 м<sup>2</sup>

63 см<sup>2</sup> = 0,0063 м<sup>2</sup>

б) 423 мм<sup>2</sup> = 0,000423 м<sup>2</sup>

2,3 дм<sup>2</sup> = 0,023 м<sup>2</sup>

0,045 см<sup>2</sup> = 0,0000045 м<sup>2</sup>

5,8 км<sup>2</sup> = 5800 000 м<sup>2</sup>

в) 1,008 см<sup>2</sup> = 0,0001008 м<sup>2</sup>

5,07 дм<sup>2</sup> = 0,0507 м<sup>2</sup>

2,5 а = 250 м<sup>2</sup>

8,07 мм<sup>2</sup> = 0,00000807 м<sup>2</sup>

г) 0,005 а = 0,1 м<sup>2</sup>

44 га = 440000 м<sup>2</sup>

0,28 мм<sup>2</sup> = 0,00000028 м<sup>2</sup>

4320 см<sup>2</sup> = 0,432 м<sup>2</sup>

**№ 682**

Пусть  $x$  – с черной смородиной.

$x + 3x + 6x = 56$  кг  $x = 5,6$  кг

**№ 683**

$x$  – под овес

$x + 4x + 5x = 365$ ;  $x = 36,5$  га – под овес

**№ 684**

а)  $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{5}{8}$ ;

в)  $\frac{7}{12} - \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$ ;

б)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$ ;

г)  $\frac{2}{9} + \frac{2}{3} = \frac{8}{9}$ .

### Контрольные задания

- 1)  $2,3 \text{ мм} = 0,0023 \text{ м}$      $5,04 \text{ мм} = 5040 \text{ м}$   
2)  $3,6 \text{ дм}^2 = 0,036 \text{ м}^2$      $0,45 \text{ га} = 4500 \text{ м}^2$

### § 41. Сравнение десятичных дробей

№ 685

- 1)  $48,326 < 48,5$     2)  $651,0786 < 651,095$     3)  $52,6 > 52,59$

№ 686

- а)  $35,87 > 35,8695$ ;    в)  $60,35 < 60,5$ ;  
б)  $23,53 = 23,530$ ;    г)  $0,1200 = 0,12$ .

№ 687

- а)  $2,386 < 2,39$ ;    в)  $5,09 < 5,1$ ;  
б)  $43,7 > 43,696$ ;    г)  $0,486,0,5$ .

№ 688  $0,82$ ;  $0,8056$ ;  $0,7208$ ;  $0,7$ ;  $0,387$ ;  $0,362$ ;  $0,25998$ ;  $0,25$ ;  $0,00489$ .

№ 689  $0,0057$ ;  $0,0964$ ;  $0,2$ ;  $0,205$ ;  $0,21$ ;  $0,5125$ ;  $0,801$ ;  $0,81$ .

№ 690

- а)  $0, 1, 2$ ;    в)  $0$ ;  
б)  $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ ;    г)  $0, 1, 2, 3, 4$ .

№ 691

- а)  $9$ ;    б)  $0,1$ ;    в)  $0$ ;    г)  $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ .

№ 692

- а)  $0,01 < 0,1$ ;    в)  $0,01 < 0,05 < 0,1$ ;  
б)  $0,001 < 0,01$ ;    г)  $0,001 < 0,006 < 0,01$ .

№ 693

- а)  $8,01 < 8,1 < 8,2$ ;    в)  $7,2 < 7,25 < 7,3$ ;  
б)  $10,5 < 10,505 < 10,51$ ;    г)  $4,87 < 4,8705 < 4,871$ .

№ 694  $EF = 79 \text{ дм} = 7,9 \text{ м}$

№ 695

$AK = 3,37 \text{ м}$

$BD = 57,2 \text{ дм} = 5,72 \text{ м}$

$MK = 167,24 \text{ см} = 1,6724 \text{ м}$

$LG = 6318 \text{ мм} = 6,318 \text{ м}$

Отрезок  $MK$ .

№ 696

- а)  $2 \text{ мг} = 0,000002 \text{ кг}$     б)  $6 \text{ г} = 0,006 \text{ кг}$   
 $2 \text{ г} = 0,002 \text{ кг}$      $79 \text{ г} = 0,079 \text{ кг}$   
 $2 \text{ ц} = 200 \text{ кг}$      $285 \text{ г} = 0,285 \text{ кг}$   
 $2 \text{ т} = 2000 \text{ кг}$

в)  $8 \text{ мг} = 0,000008 \text{ кг}$

г)  $7,8 \text{ т} = 7800 \text{ кг}$

$85 \text{ мг} = 0,000085 \text{ кг}$

$54 \text{ ц} = 5400 \text{ кг}$

$659 \text{ мг} = 0,000659 \text{ кг}$

$12,03 \text{ т} = 12030 \text{ кг}$

**№ 697**

а)  $2 \text{ кг } 235 \text{ г} = 2,235 \text{ кг};$

в)  $20 \text{ кг } 860 \text{ г} = 20,86 \text{ кг};$

б)  $3 \text{ кг } 600 \text{ г} = 3,6 \text{ кг};$

г)  $86 \text{ кг } 44 \text{ г } 61 \text{ мг} = 86,044061 \text{ кг}.$

**№ 698**

а)  $2,1 \text{ г} = 0,0021 \text{ кг};$

в)  $8,9 \text{ мг} = 0,0000089 \text{ кг};$

б)  $0,3604 \text{ г} = 0,003604 \text{ кг};$

г)  $0,035 \text{ мг} = 0,000000035 \text{ кг}.$

**№ 699**

$0,776 \cdot 10 = 7,76$

$78,34 : 10 = 7,834$

$0,00742 \cdot 1000 = 7,42$

$0,0736 \cdot 100 = 7,36$

$77 : 10 = 7,7$

**№ 700**

а)  $\frac{26,3}{97} = 26,4; \quad \frac{95,2}{62} = 35,3; \quad \frac{3,0}{39} = 3; \quad \frac{8,1}{32} = 8,1; \quad \frac{299,9}{999} = 300;$

б)  $\frac{76,34}{3} = 76,34; \quad \frac{0,68}{5} = 0,69; \quad \frac{22,03}{8} = 22,04; \quad \frac{0,00}{0,98} = 0,$

$\frac{7,00}{8} = 7,01.$

**№ 701**

а) десятые;

д) сотые;

б) сотые;

е) десятитысячные;

в) единицы;

ж) сотые;

г) тысячные;

з) сотые.

**№ 702**

а) Пусть  $x$  – мидий

$5x + x + 6x = 444 \quad x = 37$  – мидий

$185$  – гребешков  $222$  – жемчужниц

б)  $x = y; 5x + 10y = 525; x = 35$  шт.

**Контрольные задания**

1) а)  $8,9 > 8,53;$

б)  $15,38 < 15,4;$

в)  $3,250 = 3,25;$

2) а)  $\frac{3,4}{8} = 3,5;$

б)  $\frac{4,3}{19} = 4,3;$

в)  $\frac{4,9}{8} = 5.$

§ 42. Сложение и вычитание десятичных дробей

№ 703

- 1)  $56 > 5,6$ ;      2)  $683 > 6,83$ ;      3)  $582 > 0,582$ .

№ 704

- а) 0,3;      б) 0,03;      в) 0,38;      г) 0,9.

№ 705

$$\begin{array}{r} 272,3 \\ + 34,15 \\ \hline \end{array}$$

а)  $\frac{34,15}{306,45}$ ;      г)  $42 + 3,08 = 45,08$ ;

- б)  $15 + 8,009 = 23,009$ ;      д)  $5,934 + 12,89 = 18,734$ ;  
в)  $0,0078 + 78,78 = 78,7878$ ;      е)  $13,1 + 0,09 = 13,19$ .

№ 706

- а)  $62 + 708,51 = 770,51$ ;      г)  $48,548 + 259,452 = 308$ ;  
б)  $621,7 + 54,3 = 676$ ;      д)  $47,35 + 2,65 = 50$ ;  
в)  $99,33 + 0,0777 = 99,4077$ ;      е)  $1,38 + 12,7 = 14,08$ .

№ 707

$87000 + 0,0078 = 87000,0078$

№ 708

- 1)  $1,16 - 0,14 = 1,02$ ;      3)  $2,561 - 1,34 = 1,231$ ;  
2)  $0,43 - 0,38 = 0,05$ ;      4)  $67,25 - 21,781 = 45,469$ .

№ 709

- I)  $15,31 - 6,15 = 9,16$      $46,37 - 7,75 = 38,62$ ;  
II)  $65,7 - 52,25 = 13,65$      $3,27 - 0,008 = 3,262$ ;  
III)  $82,784 - 33,6 = 49,184$      $64,123 - 38,15 = 25,973$ ;  
IV)  $72 - 15,6 = 56,4$      $125 - 54,09 = 70,91$ .

№ 710

- а)  $43,57 - 18,4 = 25,17$ ;      е)  $5 - 2,49 = 2,51$ ;  
б)  $56 - 12,25 = 43,75$ ;      ж)  $72 - 3,56 = 68,44$ ;  
в)  $37,182 - 5,9 = 31,282$ ;      з)  $0,02 - 0,0061 = 0,0139$ ;  
г)  $0,21 - 0,184 = 0,026$ ;      и)  $15,003 - 8,74 = 6,263$ .  
д)  $29,435 - 29,039 = 0,396$ ;

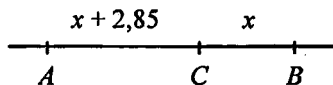
№ 711

- а)  $52,12 - 15,3 = 36,82$ ;      д)  $2 - 1,827 = 0,173$ ;  
б)  $135 - 134,93 = 0,07$ ;      е)  $0,17 - 0,092 = 0,078$ ;  
в)  $74,38 - 56,8 = 17,58$ ;      ж)  $34 - 12,084 = 21,916$ ;  
г)  $0,59 - 0,032 = 0,558$ ;      з)  $0,7 - 0,695 = 0,005$ .  
и)  $1,4 - 1,076 = 0,324$ ;

№ 712

а)  $52,96 - 5,079 = 47,881$  – координата  $C$

$52,96 + 12,387 = 65,347$  – координата  $B$



б)

$$AB = 21,7 - 12,85 = 8,85$$

$$2x + 2,85 = 8,85$$

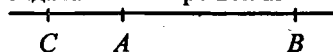
$$x = 3$$

Значит  $AC = 5,85$

$$BC = 3$$

№ 713

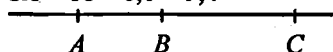
Задача имеет 2 решения



$$AB = 25,9 - 17,3 = 8,6$$

$$BC = 18$$

$$CA = 18 - 8,6 = 9,4$$



$AB$  и  $BC$  – те же

$$CA = 18 + 8,6 = 26,6$$

№ 714

а)  $0,37 = 1 - 0,63$ ;

в)  $2,05 = 3 - 0,95$ ;

б)  $0,64 = 1 - 0,36$ ;

г)  $4,368 = 5 - 0,632$ .

№ 715

$$83222 + 2,2238 = 83224,2238$$

$$83222 - 2,2238 = 83219,7762$$

№ 716

а)  $3,8 \cdot 10 + 3,8 \cdot 100 + 3,8 \cdot 1000 = 3800 + 380 + 38 = 4218$ ;

б)  $4,7 : 10 + 4,7 : 100 + 4,7 : 1000 = 0,5217$ ;

в)  $25,22 \cdot 10 + 186,354 \cdot 100 - 16,7 \cdot 10 = 18720,6$ ;

г)  $79,504 : 10 + 0,2534 \cdot 100 - 0,92038 \cdot 10 = 24,0866$ .

№ 717

а)  $16,25 + 24,3 + 3,75 = 44,3$ ;

в)  $39,54 + 44,8 + 40,46 + 5,2 = 130$ ;

б)  $35,7 + 88,2 - 5,7 - 8,2 = 110$ ;

г)  $0,58 + 6,43 + 3,57 + 0,42 = 11$

№ 718

а)  $67,4 + 49,63 - 4,63 - 2,4 = 110$ ; в)  $41,57 - 11,5 - 0,07 + 60 = 90$ ;

б)  $18,34 + 31,66 - 18,5 - 1,5 = 30$ ; г)  $65,98 + 55,77 + 35,23 = 156,98$ .

№ 719

$$2 \cdot 5,5 \text{ м} + 2 \cdot 4,5 \text{ м} = 20 \text{ м}$$

№ 720  $2 \cdot 1,25 \text{ м} + 2 \cdot 0,35 \text{ м} = 3,2 \text{ м}$

№ 721  $2 \cdot 2,3 + 2(2,3 - 0,54) = 8,12 \text{ м}$

№ 722

а)  $4,45 \cdot 10 + 844 : 100 - 35,7 : 1000 + 509,432 : 10 = 103,8475$

б)  $59,9997 \cdot 100 + 685826,1 : 1000 + 3,7672 \cdot 100 = 7062,6161$

№ 723

а) нет;

в) нет;

б) нет;

г) да, 538,7 мм.

№ 724

$1,5 \text{ кг} + 1,2 \text{ кг} + 0,8 \text{ кг} = 3,5 \text{ кг} > 3 \text{ кг}$ . Не сможет

№ 725

$81 \text{ кг} + 74,7 \text{ кг} + 37,2 \text{ кг} + 46 \text{ кг} + 100 \text{ кг} = 338,9 < 400 \text{ кг}$ . Можно

№ 726  $\text{Длина} = 2,25 \text{ м} + 14,1 \text{ м} + 1,4 = 17,75 \text{ м}$

№ 727

$x + 9x = 43,862$ ;  $x = 4,3862$  и  $39,4758$ .

№ 728

$x + 99x = 91x964$ ;  $x = 0,91964$  и  $91,04436$ .

№ 729

а)  $9x$  и  $99x$

б)  $10x$  и  $100x$

№ 730

$11x - x = 9,045$   $x = 0,9045$  и  $9,9495$

№ 731

$101x - x = 634,28$   $x = 6,3428$  и  $640,6228$

№ 732

а)  $11x$  и  $101x$  соответственно; б)  $10x$  и  $100x$ .

№ 733

а)  $x + 5,032 = 27,7$

в)  $48,5 - x = 37,1$

$x = 22,168$

$x = 11,4$

$x + 29,17 = 13,4$

$55,05 - x = 33,9$

$x = -15,77$

$x = 21,16$

$52 + x = 78,035$

$22,99 - x = 17,3$

$x = 26,035$

$x = 5,69$

б)  $x - 93,1 = 79,01$

$x = 172,11$

$x - 43,12 = 90$

$x = 133,12$

$x - 42,16 = 69,2$

$x = 111,36$

№ 734 • нет • нет

№ 735 Масса =  $267,4 - 35,9 - 10,08 - 50,12 - 160,3 = 11$  кг

№ 736 Длина =  $3 \cdot 61,5 + 2(61,5 - 10,06) = 287,38$  м

№ 737

Квадраты – сиреневые.

Прямоугольники – серые.

О. 4,38

Б. 3,76

М. 4,02

Р. 19,06

РОМБ

№ 738

$x - 6,3 = 17,03 - 12,5$   $x = 10,83$

№ 739

$18,6 - x = 33,5 - 22,68$ ;  $x = 7,78$

№ 740

$x : (12,4 - 4,92) = 1$   $x = 7,48$  км  
расстояние

№ 741

$15261,4 - 5781,35$  р = 9480,05 р – во второй день.

$9480,05 - 5781,25 = 3698,8$  – на столько больше.

№ 742

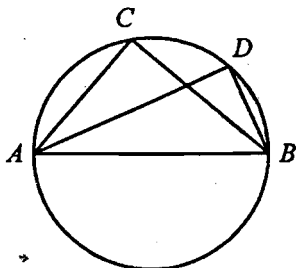
Масса =  $64,85 + 32,75 + 2,1 - 2,215 = 97,485$  кг

№ 743

$4,25 + (4,25 - 1,75) + (4,25 + 4,25 - 1,75 - 2,39) = 11,11$  т. – израсходовано за 3 дня.

№ 744 Осталось :  $74,8 - 31,45 - 3,145 - (31,45 - 6,78) = 15,535$  м

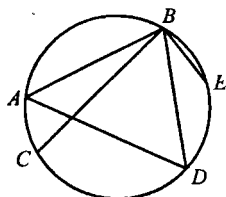
№ 745



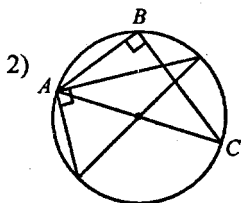
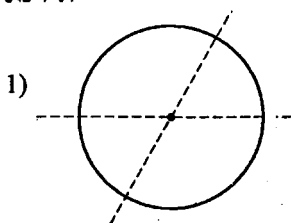
Прямыми получились.



№ 746



№ 747



№ 748

1) уменьшилась в 2 раза;

3) уменьшилась в 10 раз;

2) уменьшилась в 4 раза;

4) уменьшилась в 100 раз.

№ 749

О. 1,0524

А. 44,024

Е. 201,674

А. 11,111

Р. 1,0476

Г. 37,821

М. 50,003

П. 21.895

ПАРАЛЛЕЛОГРАММ

### Контрольное задание

$$\angle C = 180^\circ - 60,25^\circ - 72,87^\circ = 46,88^\circ$$

### § 43. Умножение десятичных дробей

№ 750

1)  $1,2 \cdot 47 = 56,4$ ;

4)  $0,12 \cdot 47 = 5,64$ ;

2)  $1,2 \cdot 4,7 = 5,64$ ;

5)  $0,12 \cdot 4,7 = 0,564$ ;

3)  $12 \cdot 0,47 = 5,64$ ;

6)  $0,012 \cdot 47 = 0,564$ .

№ 751

$13 \cdot 4 = 52$

$16 \cdot 3 = 48$

$15 \cdot 6 = 90$

$1,3 \cdot 4 = 5,2$

$16 \cdot 0,3 = 4,8$

$0,15 \cdot 6 = 0,9$

$0,13 \cdot 4 = 0,52$

$1,6 \cdot 3 = 4,8$

$1,5 \cdot 0,006 = 0,009$

$13 \cdot 0,4 = 5,2$

$16 \cdot 0,03 = 0,48$

$0,15 \cdot 0,06 = 0,009$

$$13 \cdot 0,04 = 0,52$$

$$1,6 \cdot 0,3 = 0,48$$

$$0,015 \cdot 6 = 0,09$$

$$1,3 \cdot 0,4 = 0,52$$

$$1,6 \cdot 0,03 = 0,048$$

$$0,015 \cdot 0,06 = 0,0009$$

$$1,3 \cdot 0,04 = 0,052$$

$$0,16 \cdot 3 = 0,48$$

$$0,00015 \cdot 6 = 0,0009$$

$$0,13 \cdot 0,14 = 0,052$$

$$0,16 \cdot 0,3 = 0,048$$

$$0,15 \cdot 0,006 = 0,0009$$

$$0,13 \cdot 0,04 = 0,0052$$

$$0,16 \cdot 0,03 = 0,0048$$

$$15 \cdot 0,0006 = 0,009$$

#### № 752

$$1) 356 \cdot 34 = 12104$$

$$2) 1073 \cdot 81 = 86913$$

$$3,56 \cdot 3,4 = 12,104$$

$$1,073 \cdot 8,1 = 8,6913$$

$$3) 74 \cdot 625 = 46250$$

$$0,074 \cdot 6,25 = 0,46250$$

#### № 753

$$a) 31,54 \cdot 32 = 1009,28;$$

$$b) 3,005 \cdot 44,44 = 133,5422;$$

$$b) 61 \cdot 3,245 = 197,945;$$

$$r) 60,5 \cdot 4,8 = 290,4.$$

#### № 754

$$a) 71,7 \cdot 9,01 = 646,017$$

$$b) 21,004 \cdot 6,5 = 136,526$$

$$b) 2,3456789 \cdot 0,3 = 0,70370367$$

$$r) 45,34 \cdot 20,01 = 907,2534$$

#### № 755

$$a) 13,3456786 \cdot 3 + 99,7654321 \cdot 3 + 766,666667 = 1106;$$

$$b) 7,6 \cdot 0,25 - 290 : 100 + 25,8 \cdot 0,5 - 420 \cdot 0,03 =$$

$$= 1,9 - 2,9 + 12,9 - 12,6 = -0,7;$$

$$b) 2700 \cdot 0,105 - 87 \cdot 1,7 + 8009 : 1000 - 8009 \cdot 0,001 =$$

$$= 598,5 - 147,9 + 8,009 - 8,009 = 450,6;$$

$$r) 5867 : 100 + 78,55 \cdot 2,08 + 51,09 \cdot 3,4 - 586,7 \cdot 0,1 =$$

$$= \cancel{58,67} + 163,384 + 173,706 - \cancel{58,67} = 337,09$$

#### № 756

$$a) 27,3 \cdot 0,5 \cdot 2 = 27,3;$$

$$b) 2,5 \cdot 0,4 \cdot 50 \cdot 0,02 = 1;$$

$$b) 0,25 \cdot 53,34 \cdot 4 = 53,34;$$

$$r) 44,81 \cdot 125 \cdot 0,08 = 448,1.$$

#### № 757

$$a) 5 \cdot 79,23 \cdot 0,2 = 79,23;$$

$$b) 1,25 \cdot 500 \cdot 0,2 \cdot 0,08 = 10;$$

$$b) 72,3 \cdot 0,25 \cdot 0,4 = 7,23;$$

$$r) 579 \cdot 5 \cdot 0,002 = 5,79.$$

#### № 758

$$a) 0,125 \cdot 6,53 \cdot 8 = 6,53;$$

$$b) 125 \cdot 0,2 \cdot 16,79 \cdot 0,4 = 167,9;$$

$$b) 28,25 \cdot 0,8 \cdot 12,5 = 282,5;$$

$$r) 28,81 \cdot 0,25 \cdot 0,4 = 2,881.$$

#### № 759

$$a) 72,58 \cdot 0,1 = 72,58 : 10 = 7,258;$$

$$b) 72,58 \cdot 0,01 = 72,58 : 100 = 0,7258;$$

$$b) 72,58 \cdot 0,001 = 72,58 : 1000 = 0,07258;$$

$$r) 72,58 \cdot 0,0001 = 72,58 : 10000 = 0,007258.$$

**№ 760**

- а)  $0,07 \cdot 100 \cdot 0,23 + 0,25 \cdot 16,5 = 5,735$ ;  
б)  $3,75 \cdot 2,05 + 0,05 \cdot 30,48 = 7,6875 + 0,1524 = 7,8399$ ;  
в)  $135,2 \cdot 2,02 - 46,002 \cdot 2,9 = 273,104 - 133,4058 = 139,6982$ ;  
г)  $71,2 \cdot 0,201 - 6,6 \cdot 2,01 = 14,3112 - 13,266 = 1,0452$ ;  
д)  $7,5 \cdot 0,4 + 3,2 \cdot 0,17 = 3 + 0,544 = 3,544$ ;  
е)  $4,28 \cdot 0,2 - 1,7 \cdot 0,3 = 0,856 - 0,51 = 0,346$ ;  
ж)  $0,8 \cdot 3,15 + 0,18 \cdot 3,6 = 2,52 + 0,648 = 3,168$ ;  
з)  $7,1 \cdot 1,3 - 0,19 \cdot 5,02 = 9,23 - 0,9538 = 8,2762$ .

**№ 761**

- а)  $(62 - 14,8)(34 - 0,175) - 961,9196 = 47,2 \cdot 33,825 - 961,9196 = 634,6204$ ;  
б)  $32,05 \cdot (28,03 + 11,5) - 1266,9365 = 32,05 \cdot 39,53 - 1266,9365 = 0$ ;  
в)  $3,324 \cdot 0,52 \cdot 100 - 8,9 \cdot 0,32 = 172,848 - 2,848 = 170$ ;  
г)  $(4,99 - 0,88)(5,131 + 4,369) = 4,11 \cdot 9,5 = 39,045$ .

**№ 762**

- а)  $63 \cdot 1,6 + 1,6 \cdot 37 = 160$ ;      в)  $2,8 \cdot 74 + 2,8 \cdot 26 = 280$ ;  
б)  $0,69 \cdot 14 - 0,19 \cdot 14 = 7$ ;      г)  $48 \cdot 4,51 + 4,51 \cdot 52 = 451$ .

**№ 763**

- а)  $2,839 \cdot 35 + 65 \cdot 2,839 = 283,9$ ;  
б)  $0,58 \cdot 24 - 0,48 \cdot 24 = 2,4$ ;  
в)  $0,58 \cdot 25 - 0,18 \cdot 25 = 10$ ;  
г)  $15 \cdot 0,46 - 15 \cdot 0,16 = 4,5$ .

**№ 764**

- 1)  $0,8 \cdot 1,25 = 1$ ;      4)  $3,125 \cdot 0,32 = 1$ ;  
2)  $2,5 \cdot 0,4 = 1$ ;      5)  $0,15625 \cdot 6,4 = 1$ ;  
3)  $6,25 \cdot 0,16 = 1$ ;      6)  $0,78125 \cdot 1,28 = 1$ .

**№ 765**

$9,75 \cdot 42,8 + 10,5(42,8 - 4,78) = 417,3 + 399,21 = 816,51 < 900$   
Хватит.

**№ 766**

$27,4 + 25,8 + 13,7 = 66,9$  м – общая длина коридоров  
 $2(14,6 + 12,6) = 54,4$  м – было куплено  
 $66,9 - 54,4 = 12,5$  м – столько не хватило.

**№ 767**

асст. =  $(65,4 + (65,4 - 10,8))0,9 = 108$  км

**№ 768**

асст. =  $(0,035 - 0,0285) \cdot 2 = 0,013$  км = 13 м

### Контрольные задания

а)  $16 \cdot 8,41 = 134,56$

в)  $0,01 \cdot 15,3 = 0,153$

б)  $2,34 \cdot 0,7 = 1,638$

г)  $0,048 \cdot 0,001 = 0,000048$

### § 44. Степень числа

№ 769

1) а) 5 в третьей степени;

в) 16 в восьмой степени;

б) 8 во второй степени;

г) 1 в седьмой степени;

2) а)  $5^3 > 5 \cdot 3$ ; б)  $8^2 > 8 \cdot 2$ ; в)  $4^5 > 4 \cdot 5$ ; г)  $1^7 < 1 \cdot 7$

№ 770

а)  $3^2$ ;

б)  $5^2$ ;

в)  $17^2$ ;

г)  $25^2$ .

$S = a^2$ .

№ 771

а)  $14^2 = 256$ ;

б)  $27^2 = 729$ ;

в)  $25^2 = 625$ ;

г)  $36^2 = 1296$ .

№ 772

а)  $2,5^3 = 15,625$ ;

в)  $3,1^2 = 9,61$ ;

б)  $0,8^4 = 0,4096$ ;

г)  $0,2^5 = 0,00032$ .

№ 773

а)  $0,1^4 = 0,0001$ ;

в)  $0,504^2 = 0,254016$ ;

б)  $0,03^3 = 0,000027$ ;

г)  $0,04^5 = 0,000000004$ .

№ 774

а)  $1,15^2 - 0,12^2 = 1,3081$

$(1,15 - 0,12)^2 = 1,0609$

$(1,15 - 0,12)(1,15 + 0,12) = 1,3081$

б)  $(7,6 - 0,54)^2 = 49,8436$

$7,6^2 - 2 \cdot 7,6 \cdot 0,54 + 0,54^2 = 49,8436$

$(7,6 - 0,54)(7,6 + 0,54) = 57,4684$

№ 775

а)  $1,4^2 + 0,7^2 = 2,45$ ;

в)  $1,4^2 + 2 \cdot 1,4 \cdot 0,7 + 0,7^2 = 4,41$ ;

б)  $(1,4 + 0,7)^2 = 4,41$ ;

г)  $1,4^2 - 2 \cdot 1,4 \cdot 0,7 + 0,7^2 = 0,49$ .

$b = b$

№ 776

а)  $23,2^2 - 4,2^2 = 520,6$ ;

в)  $23,2^2 - 2 \cdot 23,2 \cdot 4,2 + 4,2^2 = 361$ ,

б)  $(23,2 - 4,2)^2 = 361$ ;

г)  $23,2^2 + 2 \cdot 23,2 \cdot 4,2 + 4,2^2 = 750,76$

№ 777

а)  $9,6^2 - 2,4^2 = 86,4$ ;

в)  $(9,6 - 2,4)(9,6 + 2,4) = 86,4$ ;

б)  $(9,6 - 2,4)^2 = 51,84$ ;

г)  $(9,6 + 2,4)^2 = 144$ .

$a = 6$

№ 778

- а)  $3,5^2 - 0,42^2 = 12,0736$ ; б)  $(3,5 - 0,42)(3,5 + 0,42) = 12,0736$ ;  
а = б  
в)  $(3,5 + 0,42)^2 = 15,3664$ ; г)  $3,5^2 + 2 \cdot 3,5 \cdot 0,42 + 0,42^2 = 15,3664$ .  
в = г

№ 779

- а)  $56 \cdot 13 + 5,6 \cdot 70 = 1120$ ; в)  $3,5 \cdot 26 - 1,6 \cdot 35 = 35$ ;  
б)  $2,7 \cdot 28 - 1,8 \cdot 27 = 27$ ; г)  $74 \cdot 26 + 2,6 \cdot 260 = 2600$ .

№ 780

- а)  $35 \cdot 98 + 350 \cdot 0,2 = 3500$ ; в)  $5,4 \cdot 27 - 1,7 \cdot 54 = 54$ ;  
б)  $29 \cdot 25 + 2,9 \cdot 50 = 870$ ; г)  $37 \cdot 34 + 3,4 \cdot 630 = 3400$ .

№ 781

- а)  $5,6 \cdot 38 - 2,8 \cdot 56 = 56$ ; в)  $92 \cdot 14 + 9,2 \cdot 60 = 1840$ ;  
б)  $35 \cdot 54 + 3,5 \cdot 460 = 3500$ ; г)  $83 \cdot 57 + 8,3 \cdot 430 = 8300$ .

№ 782 Периметр = 96,64. Площадь = 583,7056.

№ 783 Периметр = 6,224. Площадь = 1,51102.

№ 784  $42,8 \cdot 4,6 + (42,8 + 25,32) \cdot 5,75 = 588,57$ .

№ 785

- а) 0,1 м; в) 0,5 м;  
б) 0,2 м; г) 0,3 м.

№ 786

- а)  $13,2 \cdot 9,3 = 122,76 < 174,24 = (13,2)^2$ ; б)  $122,76 > 86,49 = (9,3)^2$ .

№ 787

$$3,5 \cdot 1,75 - 4 \cdot 0,6 \cdot 1,25 - 2 \cdot 0,8 \cdot 0,4 - 5 \cdot 0,2 \cdot 0,3 = \\ = 6,125 - 3 - 0,64 - 0,3 = 2,185 \text{ м}^2$$

№ 788  $2((15,5 + 20) + (4,8 + 20)) = 120,6 \text{ м}$

№ 789

- а)  $3,2 \cdot 2,5 + 6,04 = 14,04$ ; в)  $12,108 + 6,2 \cdot 5,05 = 43,418$ ;  
б)  $16,7 - 3,5 \cdot 1,08 = 12,92$ ; г)  $3(12,85 + 10,9) = 71,25$ .

№ 790 а = б = г

№ 791 а = б

№ 792 а = б = г

№ 794

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1) Т | 4) П | 7) И |
| 2) Р | 5) Е | 8) Я |
| 3) А | 6) Ц |      |

### Контрольные задания

- 1)  $25^2$ , 25 – основание, 2 – показатель  
 $3^5$ , 3 – основание, 5 – показатель  
2)  $25^2 = 625$        $35 = 243$

### § 45. Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число

#### № 795

- |                    |                      |                     |
|--------------------|----------------------|---------------------|
| 1) $0,8 : 2 = 0,4$ | 4) $0,15 : 3 = 0,05$ | 7) $1,5 : 5 = 0,3$  |
| 2) $0,9 : 3 = 0,3$ | 5) $0,24 : 4 = 0,06$ | 8) $0,2 : 4 = 0,05$ |
| 3) $5 : 2 = 2,5$   | 6) $10 : 4 = 2,5$    | 9) $0,5 : 2 = 0,25$ |

№ 796  $\frac{1}{5}(9,5 + 9,7 + 9,4 + 9,6 + 9,7) = 9,58$

#### № 797

- |                         |                          |                         |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| а) $12,4 : 5 = 2,48$ ;  | в) $526,4 : 4 = 131,6$ ; | д) $36,47 : 7 = 5,21$ ; |
| б) $13,08 : 4 = 3,27$ ; | г) $12,48 : 6 = 2,08$ ;  | е) $32,56 : 8 = 4,07$ . |

#### № 798

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| а) $15,9 : 15 = 1,06$ ;   | г) $12,48 : 6 = 2,08$ ;    |
| б) $1,271 : 31 = 0,041$ ; | д) $930,62 : 62 = 15,01$ ; |
| в) $7,35 : 49 = 0,15$ ;   | е) $59,348 : 74 = 0,802$ . |

#### № 799

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| а) $303,66 : 14 = 21,69$ ;  | г) $495,12 : 12 = 41,26$ ; |
| б) $1265,04 : 36 = 35,14$ ; | д) $240,72 : 34 = 7,08$ ;  |
| в) $59,74 : 29 = 2,06$ ;    | е) $16,04 : 8 = 2,005$ .   |

#### № 800

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| а) $0,0578 : 34 = 0,0017$ ;   | г) $0,03478 : 94 = 0,00037$ ; |
| б) $0,03948 : 42 = 0,00094$ ; | д) $0,52974 : 81 = 0,00654$ ; |
| в) $0,0837 : 27 = 0,0031$ ;   | е) $0,095 : 19 = 0,005$ .     |

#### № 801

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| а) $0,087 : 15 = 0,0058$ ;     | г) $0,001824 : 32 = 0,000057$ ; |
| б) $0,000135 : 5 = 0,000027$ ; | д) $0,152 : 16 = 0,0095$ ;      |
| в) $0,1062 : 18 = 0,0059$ ;    | е) $0,72 : 24 = 0,03$ .         |

#### № 802 $2a, a + b, 2b$

#### № 803 $a < b$

#### № 804

$$\frac{1}{8}(4 + 3 + 2 + 2 + 3 + 5 + 2 + 4) = \frac{25}{8} = 3,125$$

Оценка 3.

$$\frac{1}{8}(4+3+3+3+3+5+3+4) = 3,5$$

Мог бы получить 4.

**№ 805**

$$(2+2+3+4+5x):(x+4) = 3,5 \quad x = 2$$

**№ 806**

$$1) 1000 : 3,5 = 4,762 \text{ м/с}$$

$$2) 5000 : (14,5 \cdot 60) = 5,747 \text{ м/с}$$

$$3) 4000 : (34,5 - 18) = 2,516 \text{ м/с}$$

$$4) \frac{1}{3}(4,762 + 5,747 + 2,516) = 4,342 \text{ м/с}$$

$$5) 10000 : 34,5 = 4,831 \text{ м/с}$$

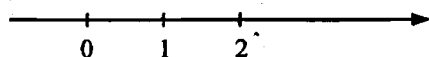
**№ 807**

$$1) (12,36 + 22,57) : 2 = 17,465$$

$$2) (12,36 + 22,57) : 2 = 17,$$

равны

**№ 808**



$$\frac{2+0}{2} = 1$$

$$\frac{2+1+0}{3} = 1$$

Координата середины – среднее арифметическое.

**№ 809**

$(a+b):2$ , где  $a$  – координата  $A$ ,  $b$  – координата  $B$

**№ 810**

$$a) 1,53x + 0,47x = 15$$

$$x = 7,5$$

$$в) 84,6x - 44,6x = 35$$

$$x = 0,875$$

$$б) 3,28x + 4,72x = 17$$

$$x = 2,125$$

$$г) 39,49x + 10,51x = 18$$

$$x = 0,36$$

**№ 811**

$$a) 6,5x - 2,5x = 19$$

$$x = 4,75$$

$$в) 7,14x + 17,86x = 38$$

$$x = 1,52$$

$$б) 4,58x + 2,42x = 7,14$$

$$x = 1,02$$

$$г) 199,29x - 119,29x = 72$$

$$x = 0,9$$

**№ 812**

$$a) 1,9x + 3,34x - 2,24x = 30,66; \quad x = 10,22;$$

$$б) 96,41x - 88,24x + 1,83x = 0,0202;$$

$$x = 0,00202;$$

в)  $4,25x + 56,402x - 4,652x = 58,912$ ;  $x = 1,052$ ;

г)  $5,45x - 4,568x - 0,882x = 0$   $x$  – любой.

**№ 813**

а)  $34,98x - 33,98x + 24x = 87,29$ ;  $x = 1,9584$ ;

б)  $56,289x + 45,07x - 100,359x = 52,15$ ;  $x = 52,15$ ;

в)  $25,5x - 13,08x - 12,42$ ;  $x = 52,907$ ;

$x$  не существует;

г)  $186,37x - 95,327x - 52,043$ ;  $x = 12,48$ ;  $x = 0,96$ .

**№ 814**  $\frac{1}{24} \cdot 259 = 10,792$

**№ 815**

а)  $270,78 : 14 - (15,45 : 15 + 54,252 : 9) = 19,32 - (1,03 + 6,028) = 12,262$ ;

б)  $270,48 : 14 - 15,45 : 15 + 54,252 : 9 = 24,318$ ;

в)  $270,48 : 14 - 15,45 : 15 - 54,252 : 9 = 12,262$ ;

г)  $54,252 : 9 + 270,48 : 14 - 15,45 : 15 = 24,318$ .

$a = b$

$b = a$

**№ 816**

а)  $0,3 \cdot (23,316 : 5,8 + 0,5175 : 0,75) - 1,413 = 0,3(4,02 + 0,69) - 1,413 = 0$ ;

б)  $0,3 \cdot 23,316 : 5,8 + 0,5175 : 0,75 - 1,413 = 0,483$ ;

в)  $0,3 \cdot 23,316 : 5,8 + 0,3 \cdot 0,5175 : 0,75 - 1,413 = 0$ ;

г)  $23,316 : 5,8 + 0,3 \cdot 0,5175 : 0,75 - 1,413 = 2,814$ .

$a = b$

**№ 817**

$442 : 109 = 4,055$  м – в Чикаго

$412 : 110 = 3,745$  м – в Нью-Йорке

В Чикаго больше.

**№ 818**

Длина =  $269,1 : 117 = 2,3$  м

а)  $x$  – скорость течения реки

$2x = 5,3$

$x = 2,65$  км/ч

б)  $x$  – скорость течения реки

$2x = 23,1 - 18,8$

$x = 2,15$

$23,1 - 2,15 = 20,95$  км/ч – собственная скорость теплохода.

**№ 820**

$v$  – скорость катера  $q$  – скорость реки

$(v - q) \cdot 0,5$  ч – проплыл катер



$q \cdot 0,5$  ч – проплыл плот

Всего между ними  $v \cdot 0,5$  ч.

Катер будет догонять плот со скоростью  $v$ , т.е. догонит за полчаса.

№ 821

$$v_{\text{ср}} = (111 + 96,5) \text{ км} : 6 \text{ ч} = 34,75 \text{ км/ч}$$

№ 822

$$1) t_1 = \frac{s}{v}$$

$$2) s - 20$$

$$3) v - 12$$

$$4) t_2 = (s - 20) : (v - 12)$$

$$5) \frac{s}{v} - \frac{s - 20}{v - 12}$$

$$6) \frac{s}{v} + \frac{s - 20}{v - 12}$$

$$7) 25 - 20$$

$$8) (25 - 20) : \left( \frac{s}{v} + \frac{s - 20}{v - 12} \right)$$

### Контрольные задания

$$1) \text{ а) } 18,96 : 12 = 1,58$$

$$\text{б) } 20,7 : 6 = 3,45$$

$$2) \frac{1}{3}(54,8 + 152,07 + 80,53) = 95,8$$

### § 46. Деление десятичной дроби на десятичную дробь

№ 823

$$1) 1,5 : 0,3 = 15 : 3 = 5$$

$$4) 9 : 4,5 = 90 : 45 = 2$$

$$2) 4,2 : 0,06 = 420 : 6 = 70$$

$$5) 0,072 : 0,1 = 0,72 : 1 = 0,72$$

$$3) 0,35 : 0,5 = 3,5 : 5 = 0,7$$

$$6) 1,634 : 0,0001 = 16340 : 1 = 16340$$

№ 824

$$\text{а) } 6 : 0,8 = 7,5;$$

$$\text{в) } 32 : 1,28 = 25;$$

$$\text{б) } 160 : 0,016 = 10000;$$

$$\text{г) } 24 : 6,25 = 3,84.$$

№ 825

$$\text{а) } 1 : 0,5 = 2;$$

$$\text{в) } 4; 0,025 = 160;$$

$$\text{б) } 19 : 0,0608 = 312,5;$$

$$\text{г) } 8,932 : 2,9 = 3,08.$$

**№ 826**

а)  $9 : 0,36 = 25$ ;

б)  $89 : 0,02848 = 3125$ ;

в)  $34 : 0,085 = 400$ ;

г)  $225 : 0,625 = 360$ .

**№ 827**

а)  $0,75 : 0,15 = 5$ ;

б)  $1,836 : 0,204 = 9$ ;

в)  $7,05 : 1,5 = 4,7$ ;

г)  $12,4 : 0,031 = 400$ .

**№ 828**

а)  $0,2091 : 4,1 = 0,051$ ;

б)  $519,536 : 15,2 = 34,18$ ;

в)  $3,5 : 0,4 = 8,75$ ;

г)  $3,76 : 0,4 = 9,4$ .

**№ 829**

а)  $168 : 400 = 0,42$ ;

б)  $7230 : 5000 = 1,446$ ;

в)  $16,92 : 4,23 = 4$ ;

г)  $6448 : 8000 = 0,806$ .

**№ 830**

а)  $1,75 : 1,4 = 1,25$ ;

б)  $25,9 : 3,7 = 7$ ;

в)  $86,1 : 2,46 = 35$ ;

г)  $18,4 : 7,36 = 2,5$ .

**№ 831**

а)  $7,6 : 2 = 3,8$ ;

б)  $8;0,4 = 20$ ;

в)  $17,5 : 3,5 = 5$ ;

г)  $6,6 : 0,06 = 110$ .

**№ 832**

а)  $6,3 : 3 = 2,1$ ;

б)  $15 : 0,5 = 30$ ;

в)  $90 : 4,5 = 20$ ;

г)  $10,15 : 0,5 = 20,3$ .

**№ 833**

а)  $0,8 : 4 = 0,2$ ;

б)  $18 : 0,3 = 60$ ;

в)  $8,8 : 0,11 = 80$ ;

г)  $35 : 0,05 = 700$ .

**№ 834**

а)  $1,8 : 6 = 0,3$ ;

б)  $64 : 3,2 = 20$ ;

в)  $7,49 : 7 = 1,07$ ;

г)  $18,6 : 0,004 = 4650$ .

**№ 835**

а)  $1,4 : 7 = 0,2$ ;

б)  $54 : 0,9 = 60$ ;

в)  $8,2 : 4,1 = 2$ ;

г)  $10;0,25 = 40$ .

**№ 836**

а)  $42,25 : 13 = 3,25 = 3$ ;

$825,6 : 32 = 25,8 = 26$ ;

$69,02 : 3,4 = 20,3 = 20$ ;

б)  $900;93 = 9,67... = 9,7$ ;

$6,048 : 1,2 = 5,04 = 5$ ;

$21,45;3 = 7,15 = 7,2$ ;

в)  $1,05;12 = 0,0875 = 0,09$ ;

$34,53 : 15 = 2,302 = 2,3$ ;

$106,5 : 2,145 = 49,65/0... = 49,65$ ;

г)  $48,156 : 15 = 3,2104 = 3,21$ ;

$10,6656 : 2,75 = 3,878$ ;

$61,25075 : 25 = 2,45$ .

**№ 837**

а) да;

б) нет;

в) да;

г) нет.

№ 838  $2,5 \cdot 1000 : 333,3 = 7,5/00.. = 7,5 \text{ с}$

№ 839  $100 \text{ г} / 0,29 = 344,8/2.. = 344,8 \text{ м}$

№ 840  $44460 : 292,5 = 152 \text{ м}$

№ 841  $120 : 2,4 + 1 = 51 \text{ шт}$

№ 842  $2(30 + 37,5) : 2,5 = 54 \text{ шт}$

№ 843

1)  $2,6x = 1307,8$

$x = 503$

2)  $x \cdot 7,08 = 84,96$

$x = 12$

3)  $512x = 5,12$

$x = 0,01$

4)  $x \cdot 23,5 = 143,35$

$x = 6,1$

5)  $5,3x = 4,24$

$x = 0,8$

6)  $0,342x = 0,342$

$x = 1$

7)  $2,31x = 0,1617$

$x = 0,07$

8)  $x \cdot 3,4 = 3,4068$

$x = 1,001$

9)  $28x = 0,028$

$x = 0,001$

№ 844

а)  $0,3 \cdot 28,56 + 0,3 : 1,5 - 0,512 = 8,568 + 0,2 - 0,512 = 8,256;$

б)  $0,3(28,56 + 1,5) - 0,512 = 8,506;$

в)  $0,3 \cdot 28,56 + 0,3 \cdot 1,5 - 0,512 = 8,506;$

г)  $0,3 \cdot 28,56 + 1,5 - 0,512 = 9,556.$

$б = в$

№ 845

а)  $0,51 + 0,8(5 : 4 + 38 : 1,9 + 91,2 : 15,2) = 22,31;$

б)  $0,51 + 0,8(5 : 4 + 38 : 1,9) + 91,2 : 15,2 = 23,51;$

в)  $0,51 + 0,8 \cdot 5 : 4 + 0,8 \cdot 38 : 1,9 + 0,8 \cdot 91,2 : 15,2 = 22,31;$

г)  $0,51 + 0,8 \cdot 5 : 4 + 38 : 1,9 + 91,2 : 15,2 = 27,51.$

№ 846

1)  $(x + 25,32)p$       2)  $4,6x$       3)  $5,75(x + 25,32)$

4)  $4,6x + 5,75(x + 25,32)$

5)  $yx + z(x + 25,32) = 588,57$

$z(x + 25,32) - yx = 194,81$

$z = \frac{391,69}{x + 25,32} - \text{метров шелка}$

$y = \frac{196,88}{x} - \text{метров ситца}$

№ 847

1)  $26,03103 : 3 = 8,67701 = 8,68$       3)  $0,927 : 0,4 = 2,3175 = 2,32$

2)  $8,62222 : 4 = 2,15555 = 2,16$       4)  $110,313 : 1,5 = 73,542 = 73,54$

**№ 848**

- 1)  $42,8402 : 5,2 = 8,23/85 = 8,24$     3)  $6,001 : 0,5 = 12,00/2 = 12$   
2)  $17,1376 : 0,8 = 21,42/2 = 21,42$     4)  $19,995 : 2,5 = 7,99/8 = 8$

**№ 849**

- а)  $3^3 + 0,2^3 = 27,008$ ;  
б)  $(3 + 0,2)^3 = 27,543608$ ;  
в)  $(3 + 0,2)(3^2 - 3 \cdot 0,2 + 0,2^2) = 27,008$ ;  
г)  $3^3 + 3 \cdot 3^2 \cdot 0,2 + 3 \cdot 3 \cdot 0,2^2 + 0,2^3 = 27,543608$ .  
 $a = в$      $б = г$

**№ 850**

- а)  $1,5x + 3(x + 0,83) = 4,5x + 2,49$ ;    в)  $1,2(y + 5) - 1,7 = 1,2y + 4,3$ ;  
б)  $7,1 + 5(3,4 - x) = 24,1 - 5x$ ;    г)  $3x + 2,5(x - 6) = 5,5x - 15$ .

**№ 851**

- а)  $y + 7(y - 3,1) = 8y - 21,7$ ;    в)  $x + 4,5x + 9(x + 5,2) = 14,5x + 46,8$ ;  
б)  $1,1x + 1,3(2x - 4) = 3,7x - 5,2$ ;    г)  $7,1(x + 0,2) + 1,8 = 7,1x + 3,22$ .

**№ 852**

- а) 1)  $3x$   
2)  $x - 0,85$   
3)  $4(x - 0,85)$   
4)  $3x + 4(x - 0,85) = 7x - 3,4$   
5)  $3x - 4(x - 0,85) = 3,4 - x$   
6)  $30 - (7x - 3,4) = 33,4 - 7x$   
б)  $7x - 3,4 = 23,9$   
 $x = 3,9$  – цена ручки

**№ 854**

- а)  $\frac{28,4 \cdot 2,5 - 1,34}{1,08 : 1,5 + 6,3 : 0,28} = \frac{69,66}{0,72 + 22,5} = 3$ ;  
б)  $\frac{0,72 - 0,104 - 0,112 \cdot 0,5}{0,063 : 1,26 \cdot 1,4} = \frac{0,56}{0,07} = 8$ ;  
в)  $\frac{(2,1 - 1,965) : (0,12 \cdot 0,45)}{0,0325 : 0,13} - \frac{1 : 0,25}{0,16 \cdot 6,25} = 10 - 4 = 6$ ;  
г)  $\frac{(4,3 + 2,8)(4,3 - 2,8)}{(3,6 - 0,63) : (4,61 + 7,27)} + \frac{4,488}{0,12} = \frac{10,65}{0,25} + 37,4 = 80$ .

**№ 855** Стоимость =  $(577,5 : 3,5) \cdot 20,25 = 3341,25$

**№ 856**

- $24 \cdot 2,2 = 16x$ ,  
 $x = 3,3$  м – длина окружности заднего колеса.

№ 857

$$а) xy = 7,04; 0,4 \cdot 8,1xy - xy = 2,24 \cdot xy = 2,24 \cdot 7,04 = 15,7696$$

№ 858

$$xy = 28,1 \text{ м}^2$$

$$(2x)(5,1y) = 10,2xy = 10,2 \cdot 28,1 = 286,62 \text{ м}^2$$

$$\text{№ 859 Стоимость} = 26 + 26 \cdot 1,5; 1,2 = 58,5$$

№ 860

$$\frac{x}{y} = 6$$

$$а) \frac{4,5x}{7,2y} = 3,75$$

в) не уменьшится

б) не уменьшится

$$г) \frac{2x}{2,5y} = 4,8$$

№ 861

$$\begin{cases} xy = 81 \\ (x+1,5)y = 135 \end{cases}$$

$$y = 36 \quad x = 2,25$$

№ 862

$$а) \frac{1}{4} + 0,3 = 0,55,$$

$$в) \frac{1}{5} + 8,09 = 8,29;$$

$$б) 1,68 - \frac{1}{2} = 1,18;$$

$$г) \frac{3}{4} - 0,098 = 0,652;$$

### *Контрольные задания*

$$а) 28,836; 3,6 = 8,01$$

$$б) 3,922; 7,4 = 0,53$$

### **§ 47. Понятие процента**

№ 863 99%

№ 864

1) весь участок

2) 24%

3) 68%

№ 865

1) масса всего воздуха

2) 23,1%    3) 1,4%

№ 866

- 1) все книги в библиотеке
- 2) 12%
- 4) 52%

№ 867

1%
10%
20%
25%
50%
75%
33%

№ 868  $100\% - 50\% = 50\%$

№ 869  $100\% - 10\% = 90\%$

№ 870  $100\% - 25\% = 75\%$

#### § 48. Задачи на проценты

№ 871

2,45	4,9	96	14
3	325	180	5
35	75	105	6
200	15	2400	20

№ 872

700	130	9
2100	50	90
270	25	12,8
700	54	108

№ 873

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1) • все марки         | 3) • все ученики школы   |
| • 3500                 | • 600                    |
| • 35 марок             | • 6                      |
| 2) • все ученики школы | 4) • все деревья в парке |
| • 700                  | • 1200                   |
| • 7                    | • 12                     |

№ 874  $(180 : 6) \cdot 100 = 3000$

№ 875  $750 \cdot 0,06 = 45$  человек

№ 876  $(18 : 3) \cdot 100 = 600$  учеников

№ 877  $150 \cdot 0,08 = 12$  лип

№ 878  $(131,1 : 23) \cdot 100 = 570$  м дороги

№ 879

Старинные :  $1500 \cdot 0,21 = 315$  шт.

Иностранные :  $1500 \cdot 0,02 = 30$  шт.

Юбилейные :  $1500 \cdot 0,05 = 75$  шт.

№ 880  $(48000 : 60) \cdot 100 = 80000$  руб.

№ 881

Старинные :  $1200 \cdot 0,05 = 60$  шт.

Юбилейные :  $1200 \cdot 0,18 = 216$  шт.

Иностранные :  $1200 \cdot 0,06 = 72$  шт.

№ 882  $(1260 : 20) \cdot 100 = 6300$  р

№ 883

Брюссельская капуста :  $10000 \cdot 0,15 = 1500$  м<sup>2</sup>

Капуста кольраби :  $10000 \cdot 0,24 = 2400$  м<sup>2</sup>

Цветная капуста :  $10000 \cdot 0,28 = 2800$  м<sup>2</sup>

№ 884  $(800 : 10) \cdot 100 = 8000$  пар обуви

№ 885  $(87 : 75) \cdot 100 = 116$  га

№ 886

1) весь путь, 87 км

2)  $0,87$  км = 870 м

3)  $87 \cdot 0,35 = 30,45$  км

4)  $87 \cdot 0,38 = 33,06$  км

5)  $87 \cdot 0,27 = 23,49$

№ 887

1) весь путь,  $(33 : 30) \cdot 100 = 110$  км

2) 1,1 км

3) 110 км

4)  $0,38 \cdot 110 = 41,8$  км

5)  $0,29 \cdot 110 = 31,9$  км

№ 888

1) все детали, 2500 шт.

2) 25 деталей

3)  $0,35 \cdot 2500 = 875$  деталей

4)  $0,4 \cdot 2500 = 1000$  деталей

5)  $0,25 \cdot 2500 = 625$  деталей

№ 889

1) все детали плана,  $(102 : 17) \cdot 100 = 600$  деталей

- 2) 6 деталей  
3) 600 деталей  
4) 204 детали  
5)  $0,49 \cdot 600 = 294$

**№ 890**

$0,45 \cdot 382200 \text{ р} = 171\,990 \text{ р}$  – материал  
 $382200 - 171990 = 210210$  – доставка

**№ 891**

$(60 : 15) \cdot 25 = 100$  стр. – во II день  
 $(60 : 15) \cdot 60 = 240$  стр. – в III день

**№ 892**

$35 \cdot 0,14 = 4,9$  – сушеных получили  
 $(2,8 : 14) \cdot 100 = 20$  кг – свежих надо взять

**№ 893**

$(1 : 65) \cdot 100 = 1,53/8.. = 1,54$  кг – свежего надо взять  
 $2 \cdot 0,65 = 1,3$  кг – вареного получится

### *Контрольные задания*

- 1)  $0,01 \cdot 5,96 = 0,0596$       3)  $0,34 \cdot 186 = 63,24$   
2)  $0,079 \cdot 100 = 7,9$       4)  $(53,94 : 62) \cdot 100 = 87$

### **§ 49. Микрокалькулятор**

**№ 894**

- а)  $215,71 + 34,527 = 250,237$ ;      в)  $15,78 \cdot 30,05 = 474,189$ ;  
б)  $7549,25 - 6343,77 = 1205,48$ ;      г)  $38,227 : 12,7 = 3,01$ .

**№ 895**

- а)  $341,28 + 54,281 = 395,561$ ;      в)  $12,8 \cdot 21,21 = 371,488$ ;  
б)  $691,052 - 390,4 = 300,652$ ;      г)  $5805 : 18 = 322,5$ .

**№ 896**

- а)  $0,25 + 0,052 = 0,302$ ;      в)  $35,1 \cdot 0,8 = 28,08$ ;  
б)  $0,1025 - 0,0088 = 0,0937$ ;      г)  $0,354 : 2,5 = 0,1416$ .

**№ 897**

- $2^5 = 32$        $3^7 = 2187$   
 $4,2^3 = 74,088$        $5,1^4 = 676,5201$

**№ 898**

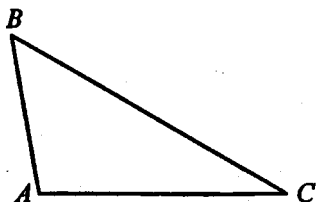
- а)  $45,81 + 21,301 - 33,048 = 34,063$ ;      в)  $82,1 \cdot 2,03 - 102,58 = 64,083$ ;  
б)  $324,5 - 159,08 + 73,55 = 238,97$ ;      г)  $(1183,7 - 872,2) : 2,8 = 111,25$ .



№ 899

- а)  $2294,502; 4,2 - 452,8 = 93,51$ ;    в)  $74,11 + 298,62; 3,5 = 159,43$ ;  
 б)  $0,546 + 2,08 + 26 \cdot 0,44 = 14,066$ ;    г)  $1,8 \cdot (9,28 - 7,9264) = 2,43648$ .

№ 900



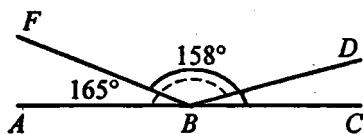
$$\angle B = x$$

$$2x + x - 20 + x = 180$$

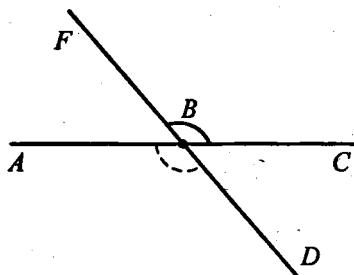
$$x = 50^\circ$$

$$\angle B = 50^\circ, \angle A = 100^\circ, \angle C = 30^\circ$$

№ 901



$$\angle DBF = 165^\circ - (180^\circ - 158^\circ) = 143^\circ$$

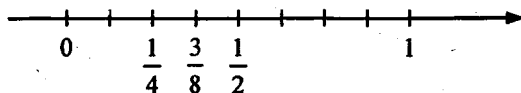


$$\angle DBF = 158^\circ + (180^\circ - 165^\circ) = 173^\circ$$

№ 902

$$6 \left( \frac{3}{8} - \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{8} \right) = 1,35 \text{ сотки}$$

№ 903



№ 904  $115,3 \cdot 8 + 526,1 \cdot 15 = 8813,9$

№ 905

а)  $235,6 \cdot 5 + 652,1 \cdot 2,2 = 2612,62$

б)  $768,33 \cdot 4 + 1268,4 \cdot 0,5 + 562,28 \cdot 0,25 = 3848,09$

в)  $156,12 \cdot 15 + 31,05 \cdot 36 - 15,8 : 4 = 3455,65$

г)  $17,21 \cdot 8 - 18,32 : 0,2 - 21,5 \cdot 2 = 3,08$

№ 906

№	Наименование	Кол-во	Цена	Сумма
1	Обои	40	135	5400
2	Клей	12	15,75	189
3	Бордюр	8	115	920
	Итого			6509
	НДС			1301,8
	Всего			7810,8

**Контрольные задания**

1) а)  $2,78 + 0,561 = 3341;$

$7,851 - 6,3 = 1,551;$

б)  $0,88 \cdot 75 = 66;$

$151,76 : 0,28 = 542;$

в)  $1600 \cdot 72 + 3557 \cdot 12 = 157884.$

## Глава V. Геометрические тела

### § 50. Прямоугольный параллелепипед

№ 908

Некоторые вершины и ребра при таком способе подсчета Маша считала несколько раз.

№ 909

7 граней, форму многогранника.

№ 910

— да;

— да;

— нет;

— нет;

— нет.

№ 912

$$1) \frac{3}{5} \cdot 45 = 27$$

$$2) 45 - \frac{2}{5} \cdot 45 = 27$$

№ 913

$$a) 0,7^3 + 2,1 = 2,443;$$

$$в) 0,13^2 + 0,11^2 = 0,29;$$

$$б) 3,4 - 1,2^2 = 1,96;$$

$$г) 2,5^3 - 1,5^3 = 12,25.$$

$$№ 914 \quad \frac{10 \cdot 9}{2} = 45$$

Каждый из 10 сыграл 9 партий. Каждую партию сыграли 2 раза.

### § 51. Развертка прямоугольного параллелепипеда

№ 915

а) равна – сторона и диагональ б)  $MNK$

№ 916 По стороне и диагонали квадрата.

№ 917

$$\left(1 - \frac{3}{7}\right)x = 76 \text{ га. } x = 133 \text{ га}$$

№ 918

$$a) 0,5^3 = 0,125;$$

$$д) 0,3^4 = 0,0081;$$

$$б) 0,02^4 = 0,00000016;$$

$$е) 0,04^3 = 0,000064.$$

в)  $0,1^7 = 0,0000001$ ;  
 г)  $0,01^5 = 0,0000000001$ ;

ж)  $0,8^3 = 0,512$ ;  
 з)  $0,007^2 = 0,000049$ .

№ 919

а)  $x^2 = 0,000004$

$x = \pm 0,002$ ;

б)  $x^4 = 0,0001$

$x = \pm 0,1$ ;

в)  $x^3 = 0,00125$

$x = 0,05$ ;

г)  $x^5 = 0,00032$

$x = 0,2$ .

№ 920

а)  $0,1$ ;  $0,01$ ;  $0,001$ ;  $0,0001$ ;

б)  $4$ ;

в)  $18$ ;

г)  $0,00016$ .

№ 921

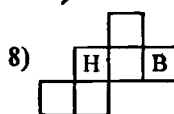
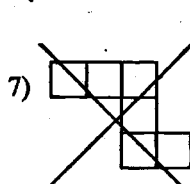
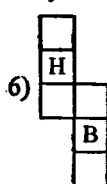
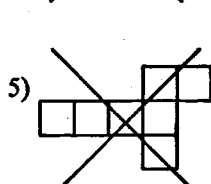
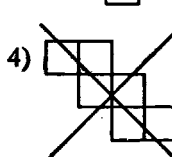
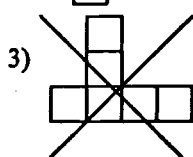
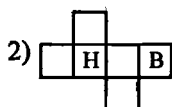
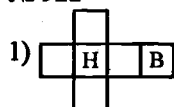
1) да;

2) да;

3) да;

4) нет.

№ 922



№ 924

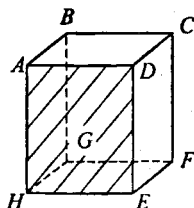
Двух красок не хватает, потому что в таком случае из граней  $ABGH$ ,  $BCFG$ ,  $GFEH$  найдутся 2 одинаковых цвета.

Трех хватит:  $ABGH$  и  $CFDE$  – 1<sup>й</sup> цвет

$ABCD$  и  $GFEH$  – 2<sup>й</sup>

$ADEH$  и  $BCFG$  – 3<sup>й</sup>

№ 925 2<sup>й</sup> и 3<sup>й</sup>



№ 926 а)  $ABC = ADC$ ; б)  $MNK > MLK$ .

№ 927

а) – равносторонний б) – равносторонний

№ 928 равнобедренный

№ 929

Один летел со скоростью –  $115,2 + v$

другой –  $115,2 - v$ , где

$v$  – скорость.

Значит они летели навстречу друг другу со скоростью

$$115,2 + v + 115,2 - v = 130,4 \text{ км/ч}$$

$$172,8 : 130,4 = 1,33 \text{ ч} = 1 \text{ ч } 20 \text{ мин}$$

Можно не использовать скорость ветра.

№ 930

Из  $E$  в  $A$  :  $5800 : 108 = 53,7 \text{ км/ч}$ . Из  $A$  в  $E$  :  $5800 : 75 = 77,3 \text{ км/ч}$

## § 52. Объем прямоугольного параллелепипеда

№ 931

$v = g$ , потому что  $(ab)^n = a^n b^n$ ; ж = 3 потому же

№ 932

1)  $V = 3 \cdot 4 \cdot 5 = 60 \text{ см}^3$

2)  $V$  увеличится в 2 раза, не зависит от измерения.

3) При увеличении в 2 раза сомножителя произведение увеличивается в 2 раза.

№ 933

а)  $1 \text{ мм}^3 = 0,000000001 \text{ м}^3$

$$1 \text{ см}^3 = 0,000001 \text{ м}^3$$

$$1 \text{ дм}^3 = 0,001 \text{ м}^3$$

$$1 \text{ км}^3 = 1000000000 \text{ м}^3$$

б)  $3 \text{ дм}^3 = 0,003 \text{ м}^3$

$$42 \text{ дм}^3 = 0,042 \text{ м}^3$$

$$9 \text{ см}^3 = 0,000009 \text{ м}^3$$

$$63 \text{ см}^3 = 0,000063 \text{ м}^3$$

в)  $6578 \text{ см}^3 = 0,006578 \text{ м}^3$

$$4 \text{ мм}^3 = 0,000000001 \text{ м}^3$$

$$423 \text{ дм}^3 = 0,423 \text{ м}^3$$

$$86,70 \text{ км}^3 = 86700000000 \text{ м}^3$$

г)  $2,3 \text{ дм}^3 = 0,0023 \text{ м}^3$

$$0,069 \text{ мм}^3 = 0,000000000069 \text{ м}^3$$

$$4,8 \text{ см}^3 = 0,0000048 \text{ м}^3$$

$$0,045 \text{ см}^3 = 0,000000045 \text{ м}^3$$

№ 935

На 100%.

№ 936

1) Увеличится на 700 %.

2) Уменьшится на 87,5 %.

№ 938

а) 1, 9, 3

б) 1, 1, 27

№ 939

$$x^3 = 0,125 \text{ м}^3 \quad x = 0,5 \text{ м}$$

№ 940

2, 2, 3 – измерения 1-го

1, 2,  $\frac{14}{3}$  – второго.

№ 941

Куб  $3 \times 3 \times 3$  и параллелепипед  $1 \times 1 \times 26$

$$V_1 = 27 > V_2 = 26$$

$$S_1 = 9 \cdot 6 = 54 < 4 \cdot 26 + 2 = 10 = S_2$$

$$\text{№ 942 } V = 0,6 \cdot 0,45 \cdot 0,35 = 0,0945 \text{ м}^3$$

$$\text{№ 943 } \text{Глубина} = 750 : 250 = 3 \text{ м}$$

№ 944

Найти  $V$ , если глубина 3 м, а площадь дна –  $250 \text{ м}^2$ ,  $V = 250 \cdot 3 = 750 \text{ м}^3$

$$\text{№ 945 } V = x^3 = 8 \text{ м}^3, x = 2 \text{ м}$$

№ 946

$$(0,76 \cdot 6,4 \cdot 2,74) \cdot 1,3 = 17,325568 \text{ т} < 20 \text{ т. Можно.}$$

$$\text{№ 947 } \text{Масса} = 50\,000\,000 \text{ см}^3 \cdot 0,71 \text{ г/см}^3 = 35500 \text{ кг}$$

$$\text{№ 978 } 0,090 : (0,2 \cdot 0,15 \cdot 0,1) = 30 \text{ кг}$$

$$\text{№ 949 } \text{Масса} = 2 \cdot 0,8 \cdot 0,002 \cdot 7800 = 24,96 \text{ кг}$$

$$\text{№ 950 } \text{Масса} = 16250 \cdot 0,85 = 13812,5 \text{ т}$$

$$\text{№ 951 } \text{Масса} = (0,25 \cdot 0,3 \cdot 0,8) \cdot 900 = 54 \text{ кг. Сможем.}$$

$$\text{№ 952 } \text{Масса} = (0,05 \cdot 0,12 \cdot 2) \cdot 7800 = 96,3$$

№ 953

$$\text{Время} = 140,7 : ((20,8 + 1,8) + (19,4 - 1,8)) = 3,5 \text{ ч}$$

Лишнее данное – скорость течения реки.

№ 954

Пусть  $v$  – скорость встречного поезда.

$$0,48 : (79,2 + v) = \frac{1}{300} \text{ ч.}$$

$$v = 64,8 \text{ км/ч}$$

№ 955

а) прямоугольник

б) тоже

в) тоже

№ 956

а)  $B_1D_1 = AC$

$BD_2 = DB_1$

б)  $A_1C_1 = BD$

$A_1C = BD_1$

№ 957 Они равны.

№ 958

$\triangle AB_1D$ ,  $\triangle BB_1D$ ,  $\triangle A_1AB_1$ ,  $\triangle BB_1A$ ,  $\triangle ABD$ ,  $\triangle B_1C_1D$ ,  $\triangle D_1C_1C$ ,  
 $\triangle D_1CD$ ,  $\triangle C_1D_1D$ ,  $\triangle C_1CD$ .

1)  $2 \cdot 8,1 \cdot 0,5 = 8,1 \text{ см}^3$

2)  $40,575 : 54,1 = 0,75 \text{ м}$

3)  $49,14;2,7 = 18,2 \text{ м}^2$

## Глава VI. Введение в вероятность

### § 53. Достоверные, невозможные и случайные события

№ 959

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

№ 960

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

№ 961

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

№ 962

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

№ 963

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

№ 964

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

### *Контрольные задания*

1) Достоверное – обязательно наступит.

Невозможное – не может наступить.

Случайное – может как наступить, так и не наступить.

2) а) невозможное; б) случайное; в) достоверное.

### § 54. Комбинаторные задачи

№ 966

Пусть  $x$  – количество ходов.  $x = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 20, 24$

№ 967, 968 Решение дано в учебнике

№ 969 Ответ – 6, аналогично № 967.

№ 970 Ответ – 24, аналогично № 967.

№ 971

Сначала надо выбрать 2 цвета из 3-х. Это можно сделать 3 способами. Из двух выбранных цветов надо выбрать цвет фона. Это 2 способа.

Затем надо выбрать угол – 4 способа.

Итого :  $3 \cdot 2 \cdot 4 = 24$  способа.



№ 972

а)  $5 \cdot 5 = 25$ ;

б)  $5 \cdot 4 = 20$ .

№ 973

а)  $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ ;

б)  $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ .

№ 974

а)  $2 \cdot 3 \cdot 3 = 18$ ;

б)  $2 \cdot 2 \cdot 1 = 4$ .

№ 975 а)  $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$ ; б)  $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$ .

№ 976 а)  $3 \cdot 4 \cdot 4 = 48$ ; б)  $3 \cdot 3 \cdot 2 = 18$ .

№ 977  $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$

№ 978  $5 \cdot 4 = 20$  команд

№ 979

а)  $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$ ; б)  $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$ ; в)  $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ .

№ 980

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

№ 981

а)  $5 + 5 : 2 = 15$

Комбинаций «син-син» 5 шт. Остальных – 20, но каждую считаем 2 раза.

б) 5

в) 20.

№ 982

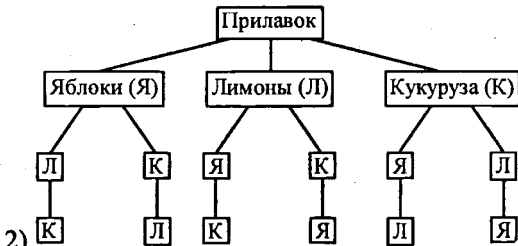


1)  $2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$

2)  $12 - 2 \cdot 1 \cdot 2 = 8$

Всего минус, когда величина не используется.

1) Схема возможных вариантов развития событий – дерево вариантов.

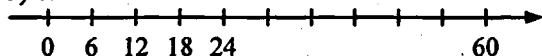


6 вариантов

## Домашние контрольные работы

### Работа № 1

- 1) 0 – вместо первой, вместо второй — 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- 2) а) 100
- б) 84 300 000
- 3)  $(a - b)(x + y)$
- 4) а) на сколько скорость кошки больше.
- б) за какое время расстояние между ними сократится на 2 м, если они будут бежать в одном направлении, кошка позади.
- 5) 6.



### Работа № 2

- 1)  $22^{***} + 37^{***} = 5/9^{***} = 60000$
- $22^{***} + 37^{***} = 8/14... = 800000000$
- 2)  $80 : (30 : 3 + 30 : 5) = 80 : 16 = 5$  часов
- 3)  $(2 \cdot 630 + 3 \cdot 950) : 5 = 822$  р/кг
- 4)  $(77609 + 427 \cdot 209) : 236 - 589 = 118$

### Работа № 3

$$1) P = d + b + \cancel{a} + b + d - \cancel{2a} + b + \cancel{a} + b = 2d + 4b$$

$$S = d \cdot 2b - 2 \cdot ab = 2b(d - a)$$

$$1) \text{ а) } 54x - 12x - 24x + 15 = 18x + 15$$

$$б) 21b \cdot 3 \cdot a = 63ab$$

$$в) 11m + 33n + 22 = 11(m + 3n + 2)$$

$$2) 17x - 6x + 24x = 75 + 65,$$

$$x = 4$$

$$3) \text{ а) } \frac{65}{x - y};$$

$$б) \frac{65}{x + y}.$$

$$4) \text{ Первое: } \frac{4620}{77} = 60 \text{ об/мин} \quad \text{Второе: } \frac{1080}{54} = 20 \text{ об/мин}$$

Первое в 3 раза быстрее.

### Работа № 4

$$1) \text{ Сумма } - 7. \text{ Разности } - 3$$

$$2) \frac{18}{45} = \frac{2}{5}$$

$$3) \text{ а) } 3\frac{4}{15} = \frac{49}{15};$$

$$б) \frac{74}{21} = 3\frac{11}{21}.$$

$$4) 0,5 \cdot \left(110 - \frac{7}{11} \cdot 110\right) = 20 \text{ км} \quad 5) (12 : 3) \cdot 35 = 140 \text{ мин}$$

#### Работа № 5

$$\begin{array}{ll} 1) \text{ а) } \frac{5}{12} + \frac{11}{24} = \frac{21}{24}; & \text{б) } \frac{17}{18} - \frac{7}{9} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}. \\ 2) \text{ а) } 2\frac{4}{11} + 3\frac{8}{11} = 6\frac{1}{11}; & \text{б) } 4\frac{9}{17} - 1\frac{10}{17} = 2\frac{13}{17}. \\ 3) 5 \cdot \frac{3}{25} = \frac{3}{5} = 0,6 \text{ кг}; & 4) \frac{3}{7} : 30 = \frac{1}{70} \text{ часть}. \\ 5) \text{ а) } \left(\frac{3}{8} + \frac{5}{12}\right) \cdot 4 = \frac{19}{6} = 3\frac{1}{6}; & \text{б) } \left(\frac{5}{6} + \frac{2}{9}\right) : 11 = \frac{1}{18}. \end{array}$$

#### Работа № 6

$$\begin{array}{l} 1) \angle A = 60^\circ, \angle B = 45^\circ, \angle C = 180^\circ - (60^\circ + 45^\circ) = 75^\circ \\ 2) S = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 5 = 5 \text{ см}^2 \\ 3) AB \perp MN, CD \perp KL \\ 4) \text{ Пусть } x - 15\text{-метровых в день, тогда : } y - 20\text{-метровых} \\ \begin{cases} 3x = y \\ 15x + 20y = 675 \end{cases} \\ x = 9 \quad y = 27 \\ 5) 147 : 21 = 7 \text{ га} - \text{площадь одного на столько больше.} \\ x + x + 7 = 149 \\ x = 71 \text{ га и } 78 \text{ га} \end{array}$$

#### Работа № 7

$$\begin{array}{ll} 1) \text{ а) } 0,031 = \frac{31}{1000}; & \text{б) } 0,009 = \frac{9}{1000}. \\ 2) \text{ а) } 2,78 < 2,98; & \text{б) } 5,03 < 5,78. \\ 3) 2(4,52 + 0,37) = 9,78 \text{ м} \\ 4) \text{ а) } 46,73x + 53,27x = 286,05; \quad x = 2,8605 \\ \text{б) } 38,72x - 12,832x - 15,888x = 52,3 - 24,038; \quad x = 2,8262 \end{array}$$

#### Работа № 8

$$\begin{array}{l} 1) 41,15 \cdot 4,8 + 7,14 : 3,5 = 199,56 \\ 2) 7,5x - 2,45x = 78,3 + 124,56 \quad x = 40,25 \\ 3) 0,2^4 + 1,3^2 - 0,1^3 = 1,6926 \\ 4) x - \text{на первой} \quad y - \text{на второй} \\ \begin{cases} x + y = 177 \\ x - 11,7 = 2(y - 7,5) \end{cases} \end{array}$$

$$y + 11,7 = 177 - 2y + 15$$

$$y = 60,1 \text{ ц} \quad x = 116,9 \text{ ц}$$

**Работа № 9**

1)  $(1 - 0,33 - 0,28) \cdot 256 = 99,84 \text{ км}$

2) С третьего собрали  $(100 - 37 - 35) = 28\%$

Со второго – на 7 % больше.

$$18,2 : 7 = 2,6 \text{ ц} - 1\% \text{ урожая}$$

$$\text{С первого} : 37 \cdot 2,6 = 96,2 \text{ ц}$$

$$\text{Со II} : 35 \cdot 2,6 = 91 \text{ ц}$$

$$\text{С III} : 28 \cdot 2,6 = 72,8 \text{ ц}$$

3)  $\underbrace{(23 \cdot 14 \cdot 24)}_V \cdot 10,5 \text{ г} = 81144 \text{ г} = 81,144 \text{ кг}$

4)  $DE = EC, AB = BD.$