

Домашняя работа по математике за 6 класс

**к учебнику «Математика. 6 класс»
Н.Я. Виленкин и др., М.: «Мнемозина», 2000 г.**

*учебно-практическое
пособие*

1. На 36 кучек по 1 ореху, на 18 кучек по 2 ореха, на 12 кучек по 3 ореха, на 9 кучек по 4 ореха, на 6 кучек по 6 орехов, на 4 кучки по 9 орехов, на 3 кучки по 12 орехов, на 2 кучки по 18 орехов.

2. а) $42:6=7$, 42 делится на 6 без остатка, поэтому можно взять 7 коробок в которых будут находиться 42 ложки;

б) 49 не делится на 6 без остатка, поэтому чтобы взять 49 ложек, надо взять 8 коробок и еще одну ложку из вскрытой коробки.

3. а) Верно, 45 делится нацело на 5 ($45:5=9$); б) неверно, 8 не делится нацело на 16; в) неверно, 152 не делится нацело на 17; г) верно, 27 делится нацело на 3; д) неверно, 6 не делится нацело на 12; е) верно, 156 делится нацело на 13 ($156:13=12$);

4. $105:15=7$, без остатка, следовательно 15 – делитель числа 105. Частное от деления $105:15$ равно 7 и тоже является делителем числа 105.

5. а) делители числа 20: 4, 10; б) кратные числа 4: 4, 8, 12, 16;

в) делители 16 и кратные 4: 4, 8, 16; г) число 6 кратно числу 3 и является делителем числа 18.

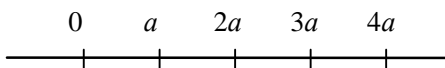
6. а) числа 1, 2, 3, 6 – делители числа 6; б) числа 1, 2, 3, 6, 9, 18 – делители числа 18; в) числа 1, 5, 25 – делители числа 25; г) числа 1, 19 – делители числа 19.

7. а) числа 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96 кратны числу 8; б) числа 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99 кратны числу 11; в) числа 48, 96 кратны числу 48; г) число 99 кратно числу 99.

8. Школьники могут построиться в две шеренги по: $90:2=45$ школьников; в 5 шеренг по: $90:5=18$ школьников; в колонну по 6 человек в ряд, т.к. $90:6=15$, но не могут в 11 шеренг, т.к. 90 не делится на 11 без остатка.

9. $70525:217=325$, деление без остатка; $225261:729=309$, деление без остатка.

10.



Числа a , $2a$, $3a$, $4a$, кратны числу a .

11. Число 6 имеет делители 1, 2, 3, 6; $1+2+3=6$, т. е. сумма делителей, не считая самого этого числа, равна 6; число 28 имеет делители 1, 2, 4, 7, 14, 28; $1+2+4+7+14=28$, т. е. сумма делителей, не считая самого этого числа, равна 28; число 496 имеет делители 1, 2, 4, 8, 16, 31, 62, 124, 248, 496; $1+2+4+8+16+31+62+124+248=496$, т. е. сумма делителей, не считая самого этого числа, равна 496.

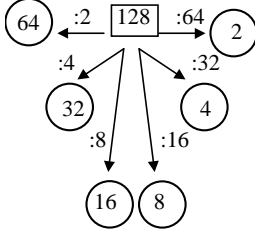
12. Делители числа 220: 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110, 220; $1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110=284$; делители числа 284: 1, 2, 4, 71, 142, 284; $1+2+4+71+142=220$.

13. Пусть a и b натуральные числа, произведение этих чисел равно $a \cdot b$; $a \cdot b : a = b$, т. е. $a \cdot b$ кратно b ; $a \cdot b : b = a$, т. е. $a \cdot b$ кратно a .

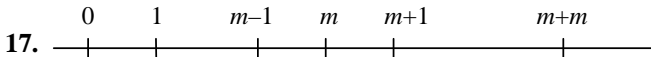
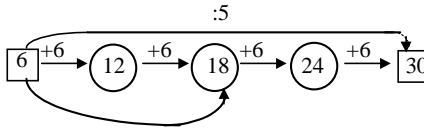
14. Результаты измерения размеров кадра на рисунке: ширина 2,8 см, высота 4,3 см. Эти размеры после увеличения в 5 раз будут равны: ширина $2,8 \cdot 5 = 14$ см, высота $4,3 \cdot 5 = 21,5$ см. Эти размеры после увеличения в 10 раз будут равны: ширина $2,8 \cdot 10 = 28$ см, высота $4,3 \cdot 10 = 43$ см. Изображение кадра после десятикратного увеличения не уместятся на листе бумаги, имеющего размеры 24×30 см.

- 15.** а) 5,8; 7,23; 0,68; 0,94; 3,82; б) 0,46; 0,54; 0,8; 0,03; 0,55;
в) 0,8; 6,3; 7; 1; 1; г) 0,6; 0,4; 0,3; 0,05; 2,05.

16. а)



б)



- 18.** 1) соответствует в) ответ: 35,64; 2) соответствует а) ответ: 14,36;
3) соответствует б) ответ: 17,32.

- 19.** а) $243:15=16$, остаток 3; б) $3629:12=302$, остаток 5;
в) $1075:29=37$, остаток 2; г) $1632:51=32$, без остатка.

20. а) 3; б) 1; в) 3; г) 1; д) 1; е) 1.

21.

<i>a</i>	124	458	273
<i>b</i>	15	45	10
<i>c</i>	8	10	27
<i>r</i>	4	8	3

- 22.** а) $3,4+2,5=5,9$; $17,2+2,8=20$; $5,9+3,7=9,6$; $4,587+7,64=12,227$;
б) $5,7-1,3=4,4$; $8-3,4=4,6$; $12,3-1,8=10,5$; $10,273-5,49=4,783$;
в) $2,4 \cdot 3=7,2$; $3,02 \cdot 7=21,14$; $2,6 \cdot 3,7=9,62$; $4,5 \cdot 2,06=9,27$;
г) $3,5:7=0,5$; $8,4:4=2,1$; $60,8:1,9=32$; $20,52:3,8=5,4$.

23. 1) Во втором мешке было: $54,4:1,7=32$ кг крупы; в третьем мешке было: $32+2,6=34,6$ кг крупы; в трех мешках вместе было: $54,4+32+34,6=121$ кг крупы.

2) На вторую машину погрузили: $4,5 \cdot 1,4=6,3$ т картофеля; на третью машину погрузили: $6,3-1,6=4,7$ т картофеля; на все три машины погрузили: $4,5+6,3+4,7=15,5$ т картофеля.

24. 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30.

25. а) 14, 21, 42, 63; б) 51, 68; в) 14, 21, 31, 42, 51, 63, 68, 75; г) 21, 31, 51, 63, 75.

26. $385:13=29$, остаток 8; $548:12=45$, остаток 8; $3710:30=123$, остаток 20.

27. Площадь второго поля: $27,3 - 4,8 = 22,5$ га; площадь третьего поля: $22,5 \cdot 1,6 = 36$ га; общая площадь всех трех полей: $27,3 + 22,5 + 36 = 85,8$ га.

28. а) $18,36 + 0,64 : 0,8 = 18,36 + 0,8 = 19,16$; в) $3,44 : 0,4 + 24,56 = 8,6 + 24,56 = 33,16$;
б) $80 \cdot 11 - 42558 : 519 = 880 - 82 = 798$; г) $684 \cdot 245 - 675 \cdot 246 = 167580 - 166050 = 1530$;

29. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
29 30. Подчеркнуты числа: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30; выделены числа: 5, 10, 15, 20, 25, 30; подчеркнуты и выделены числа: 10, 20, 30, – эти числа делятся на 10; ни на 2, ни на 5 не делятся числа: 1, 3, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 21, 23, 27, 29.

30. а) 2, 6, 10 делятся на 2; б) 10, 15, 20 делятся на 5;
в) 20, 30, 50 делятся на 2 и на 5; г) 7, 13, 19 не делятся ни на 2 ни на 5.

31. а) 10, 20; б) 15, 25; в) 8, 22; г) 9, 17.

32. На 100 делятся: 200, 3000, 50000; на 1000 делятся: 3000, 50000; на 100 делятся числа, оканчивающиеся двумя и более нулями; на 1000 делятся числа, оканчивающиеся тремя и более нулями.

33. а) 200, 202, 220, 222, 250, 252, 500, 502, 520, 522, 550, 552;
б) 200, 205, 220, 225, 250, 255, 500, 505, 520, 525, 550, 555.

34. Коля принес 50 яиц, $50 : 10 = 5$, без остатка.

35. 92 карандаша не может, т.к. 92 не делится на 5 без остатка; 90 и 75 может, т.к. $90 : 5 = 18$; $75 : 5 = 15$.

36.

a	b	$a+b$
четное	нечетное	нечетное
четное	четное	четное
нечетное	четное	нечетное
нечетное	нечетное	четное

a	b	$a-b$
четное	нечетное	нечетное
четное	четное	четное
нечетное	четное	нечетное
нечетное	нечетное	четное

37. а) Нет, число должно оканчиваться нулем;

б) можно, число должно оканчиваться 4;

в) нет, число должно оканчиваться 0 или 5;

г) можно, число должно оканчиваться 3.

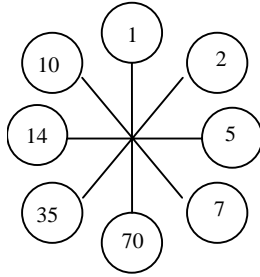
38. а) 65, 70, 75; б) 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445;

в) 25, 30, 35, 40, 45; г) 5, 10, 15, 20, 25.

39. а) 17,3; 25,05; 2,4; 4,04; 3,57; б) 0,028; 0,55; 0,4; 0,63; 2,15;

в) 1; 10; 10; 240; 270; г) 1,3; 0,2; 0,37; 53; 20.

40.



Числа 1, 2, 5, 7, 10, 14, 35,
70 – делители числа 70.

41. Остаток от деления первого числа на 6 равен 2.
42. Такая программа выполняет действие $12+12$. 16, 24, 32, 40, 48.
43. а) Числа 15, 18, 24 кратны 3; сумма $15+18+24=57$ тоже кратна 3;
б) числа 21, 30 кратны 3; 40 не кратно 3; сумма $21+30+40=91$ не кратна 3.
44. Наименьший делитель числа 24 равен 1, наибольший делитель числа 24 равен 24, наименьшее кратное числа 24 равно 24, наибольшего кратного у числа 24 нет, число 60 кратно и 5 и 12, потому что $60:5=12$, $60:12=5$.
45. а) Двузначные делители числа 100: 10, 20, 25, 50;
б) двузначные числа, кратные 25: 25, 50, 75; в) 25, 50.
46. Если b делители числа a , a можно представить в виде произведения $a=b \cdot r$, где r – частное. Видно, что число r тоже будет делителем числа a .
47. а) Если a кратно b , а b кратно c , $a=n \cdot b$, $b=m \cdot c$; $a=n \cdot b=n \cdot (m \cdot c)=(n \cdot m) \cdot c$;
 $n \cdot m$ – натуральное число, значит a кратно c ;
б) $a=n \cdot b$, $b=m \cdot c$, $a+b=n \cdot b+m \cdot b=(n+m) \cdot b$, т. е. $a+b$ делится на b .
48. Правильные дроби: $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{2}{3}$; неправильные дроби: $\frac{8}{5}$, $\frac{5}{4}$, $\frac{11}{11}$.
49. При $a=4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$ дробь $\frac{a-3}{8}$ будет правильной; при $b=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ дробь $\frac{9}{b+2}$ будет неправильной.
50. а) $(x+2,3) \cdot 0,2=0,7$; $x+2,3=0,7:0,2$; $x+2,3=3,5$; $x=1,2$;
б) $(2,8-x) \cdot 0,3=5$; $2,8-x=5 \cdot 0,3$; $2,8-x=1,5$; $x=2,8-1,5$; $x=1,3$;
в) $4,2x+8,4=14,7$; $4,2x=14,7-8,4$; $4,2x=6,3$; $x=6,3:4,2$; $x=1,5$;
г) $0,39 \cdot x-0,1=0,16$; $0,39 \cdot x=0,16+0,1$; $0,39 \cdot x=0,26$; $x=0,39:0,26$; $x=1,5$.
51. 1) Число до уменьшения на 2,75 было равно: $85,25+2,75=88$; задуманное число равно: $88:11=8$; 2) Число до увеличения в 11 раз было равно: $110:11=10$; задуманное число равно: $10-9,2=0,8$.
52. а) 154, 174, 178, 320, 346; б) 315, 320, 425, 475;
в) 320; г) 161, 191, 315, 425, 475.
53. а) 12, 14, 16, 18, 20; б) 13, 17, 19, 21.
54. 1000, 1005, 5000.

55. Правильные дроби: $\frac{5}{7}, \frac{8}{9}, \frac{13}{19}, \frac{4}{5}, \frac{125}{126}$; неправильные дроби: $\frac{18}{18}, \frac{5}{4}, \frac{384}{383}$.

56. а) $(4,9-x):1,2=3$; $4,9-x=3 \cdot 1,2$; $4,9-x=3,6$; $x=4,9-3,6$; $x=1,3$;
 б) $3,8 \cdot (x-0,2)=2,28$; $x-0,2=2,28:3,8$; $x-0,2=0,6$; $x=0,6+0,2$; $x=0,8$.

57. а) $(93 \cdot 7 + 141):72 = (651 + 141):72 = 792:72 = 11$;
 б) $(357 - 348) \cdot 4 = (357 - 58) \cdot 4 = 299 \cdot 4 = 1196$;
 в) $7091 + 9663 - (243916 + 75446):527:3 = 16574 - 319362:527:3 =$
 $= 16574 - 606:3 = 16574 - 202 = 16552$;
 г) $8607 + 7605 + (376012 - 83314):414:7 = 16212 + 292698:414:7 =$
 $= 16212 + 707:7 = 16212 + 101 = 16313$.

58. Вычислим сумму цифр чисел: $7+5+4+3+2=21$ следовательно 75432 делится на 3; $2+7+7+2+8+2+5=33$ следовательно 2772825 делится на 3; $5+4+0+2+0+7+0=18$ следовательно 5402070 делится на 3 и на 9;

59. 1008, 9000, 9036.

60. Цифры 2, 5, 8 вместо * в записи $2*5$; цифры 2, 5, 8 вместо * в записи $46*$; цифры 1, 4, 7 вместо * в записи $*14$.

61. а) На 3 делятся: 111, 111111, 111111111;
 б) на 9 делятся: 666, 666 666, 666 666 666.

62. Нет. Например, число 13 не делится на 3.

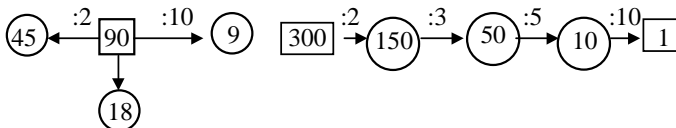
63. В подарках может быть 75 конфет или 63 конфеты. Эти числа делятся на 3.

64. В коровнике может быть только 288 коров. Это число делится на 9.

65. $200-60=140$ кг; 60 кг остаться не может, т.к. 140 не делится на 9.
 $200-56=144$ кг; 56 кг остаться может, т.к. 144 делится на 9.

66. а) 6,14; 7,85; 3,467; 20,2; 3,4; б) 0,55; 3,5; 0,58; 1,7; 4,92;
 в) 1,5; 2; 1; 29; 0,31; г) 0,05; 2,6; 0,2; 20; 20.

67. а)



б)

68. а) Четным; б) нечетным; в) четным.

69. а) Верно; б) верно; в) верно; г) может быть и кратным 8, и не кратным 8, это зависит от значения ширины.

70. а) $15,3 \cdot 0,05 + 1,4 = 0,765 + 1,4 = 2,165$; б) $(8,6 + 2,2) \cdot 0,3 = 10,8 \cdot 0,3 = 3,24$.

71. а) Неверно, пример: 11 не кратно 3, 13 не кратно 3, $11+13=24$ кратно 3;
 б) верно, если два числа кратны a , то их можно представить в следующем виде: $n \cdot a$ и $m \cdot a$, где n, m – натуральные числа; $n \cdot a - m \cdot a = (n - m) \cdot a$, это верно по распределительному свойству умножения. Разность представлена в виде произведения натурального числа $n - m$ и a , т. е. разность двух чисел кратна a .

72. Надо определить на какую цифру будет оканчиваться результат:

а) $37843+54321=\dots,4$, делится на 2; $48345+75634=\dots,9$, не делится на 2; $37244+52486=\dots,0$, делится на 2; б) $87338-56893=\dots,5$, не делится на 2; $153847-112353=\dots,4$, делится на 2; $84537-26237=\dots,0$, делится на 2.

73. Нет, например, $15:5=3$, но 15 не делится на 10;

74. Не всегда. Числа, оканчивающиеся нулем, делятся на 5. Не может. Число, оканчивающееся цифрой 5, всегда делится на 5.

75. а) Цифрой 0; б) цифрой 5.

76. а) 0 или 5; б) любая цифра; в) ни при какой цифре число не будет делиться на 5.

77. $1 \frac{2}{5} = \frac{7}{5}$; $3 \frac{5}{9} = \frac{32}{9}$; $2 \frac{3}{11} = \frac{25}{11}$; $8 \frac{11}{15} = \frac{131}{15}$; $9 \frac{1}{20} = \frac{181}{20}$.

78. $\frac{18}{7} = 2 \frac{4}{7}$; $\frac{25}{3} = 8 \frac{1}{3}$; $\frac{17}{2} = 8 \frac{1}{2}$; $\frac{12}{2} = 6$; $\frac{18}{9} = 2$; $\frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$.

79. 1) $17n-11n-2n=511$; $4n=511$; $n=\frac{511}{4}$; $n=127,75$;

2) $23a-8a-13a=33$; $2a=33$; $a=\frac{33}{2}$; $a=16,5$;

3) $4x+6x-x=21,6$; $9x=21,6$; $x=2,4$; 4) $7y-y+3y=61,2$; $9y=61,2$; $y=6,8$.

80. $0,5632:5,12+42,56:3,8-(11-3,9:1,5)=0,11+11,2-(11-2,6)=11,31-8,4=2,91$.

81. Кратны 3 числа: 240, 246, 252; на 9 делится 252.

82. Цифру 6 в * 723; цифру 4 в $5*36$; цифру 6 в $111*$.

83. $1 \frac{5}{7} = \frac{12}{7}$; $3 \frac{3}{14} = \frac{45}{14}$; $18 \frac{2}{9} = \frac{164}{9}$; $14 \frac{11}{37} = \frac{529}{37}$.

84. $\frac{62}{11} = 5 \frac{7}{11}$; $\frac{79}{18} = 4 \frac{7}{18}$; $\frac{1356}{226} = 6$; $\frac{238}{14} = 17$.

85. $4,7k+5,3k-0,83=10k-0,83$; если $k=0,83$, то $10k-0,83=10\cdot 0,83-0,83=8,3-0,83=7,47$; если $k=8,3$, то $10k-0,83=10\cdot 8,3-0,83=83-0,83=82,17$; если $k=0,083$, то $10k-0,83=10\cdot 0,083-0,83=0,83-0,83=0$.

86. а) $x+3x+5=17$; $4x+5=17$; $4x=12$; $x=3$; б) $3,5x+2,2x=4,56$; $5,7x=4,56$; $x=0,8$;
в) $3,2y-2,7y=0,6$; $0,5y=0,6$; $y=1,2$; г) $3,7z-z=0,54$; $2,7z=0,54$; $z=0,2$.

87. $(5,98+5,36):2,8:(5\cdot 0,003+15\cdot 0,029)=11,34:2,8:(0,015+0,435)=11,34:2,8:0,45=4,05:0,45=9$.

88. Делители числа 31: 1, 31; делители числа 25: 1, 5, 25; делители числа 100: 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100.

89. Простые числа: 101, 409, 563, 863, 997; составные числа: 121, 253, 561.

90. Все числа кроме того, что делятся на 1 и на само себя, имеют еще и другие делители, например:

$2968:4=742$; $3600:4=900$; $888888:8=111111$; $676767:3=225589$.

91. а) Нет, т. к. простое число имеет только два делителя: 1 и само это число, а произведение двух простых чисел делится на каждый из сомножителей.
 б) может.

92. Площадь квадрата – это произведение числа самого на себя, а значит это составное число.

93. Число m – составное, т. к. делится на 1, m , 9.

94. $38=2 \cdot 19$; $77=7 \cdot 11$; $145=5 \cdot 29$; $159=3 \cdot 53$.

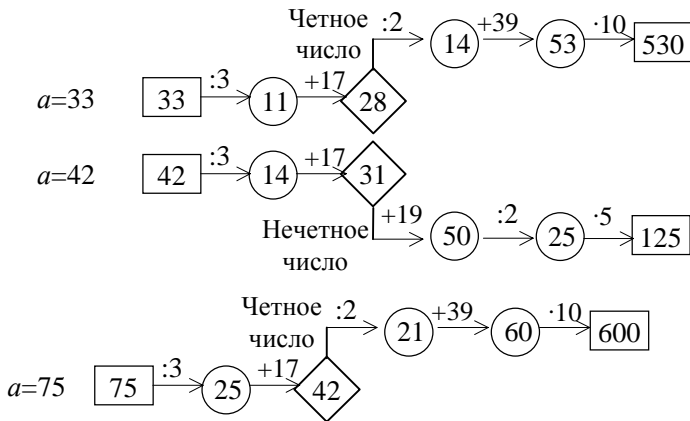
95. $18=1 \cdot 18$; $18=2 \cdot 9$; $18=3 \cdot 6$; $42=1 \cdot 42$; $42=2 \cdot 21$; $42=6 \cdot 7$; $42=3 \cdot 14$; $42=1 \cdot 42$; $55=5 \cdot 11$; $55=1 \cdot 55$.

96. Нет, т. к. 2 – простое число.

97. Нет, т. к. объем куба это произведение трех чисел, а значит составное число.

98. а) 1,2; 12,1; 5,7; 6,8; 3,88; б) 12,7; 0,01; 6,8; 3,25; 12,4;
 в) 27; 3,9; 19; 5,6; 1,5; г) 0,1; 1,01; 0,09; 0,673; 70.

99.



100. 1%, 29%, 80%, 100%.

101. 0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 0,68; 1; 1,3.

102. а) Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению длины, ширины и высоты, их значения – это натуральные числа. Высота (15 см) не кратна 2, поэтому объем будет кратен 2, если кратна 2 будет длина и ширина; б) да, т. к. 15 кратно 3; в) да, т. к. 15 кратно 5.

103. Искомые числа будут иметь следующий вид: $*10*$, где $*$ – это какая – то цифра. а) Сумма всех цифр $*+1+0+*$ должна делиться на 9, поэтому здесь $*$ – это цифра 4, искомое число равно 4104;

б) сумма всех цифр $*+1+0+*$ должна делиться на 3, вместо $*$ могут быть цифры 1, 4, 7, искомые числа могут равняться 1101, 4104, 7107;

в) чтобы число делилось на 6, оно должно делиться и на 2, и на 3; из чисел, найденных в пункте б), такому условию удовлетворяет только число 4104.

104. а) Делятся без остатка на 3 числа 21112 221, 44 856, 555 444, 757 575, 835 743;

б) делятся без остатка на 9 числа 44 856, 55 444, 757 575;

в) делится без остатка на 3 и на 5 число 757 575;

г) делятся без остатка на 9 и на 2 числа 44 856, 55 444.

105. а) Неверно, 26 не делится нацело на 6;

б) неверно, $12:6=2$, деление без остатка;

в) неверно, т.к. в разложении четного числа на простые множители имеется 2;

г) верно, например, $6:3=2$.

106. а) Число 2415 делится без остатка и на 3, и на 5;

б) число 17340 делится без остатка и на 3, и на 5;

в) числа 4305, 4335, 4365, 4395 делятся без остатка и на 3, и на 5.

107. В полном стакане крупу можно разбить на 7 частей по 30 г ($210:7=30$).

Пять частей составляют 150 г ($30\cdot 5=150$). *Ответ:* в стакан насыпано 150 г крупы.

108. Обещание будет выполнено, если будут выполнены оба условия: вымыта посуда и посещена булочная, – поэтому ответы будут следующие:

а) нет; б) нет; в) да; г) нет. Из перечисленных чисел надо найти числа, которые больше 2 и меньше 6, это числа 3 и 5. Сходство этих двух задач в том, что требуется определить одновременное выполнение двух условий.

109. 575 делится на 1, 5, 575; 10053 делится на 1, 3, 10053; 3627 делится на 1, 3, 3627; 565 656 делится на 1, 3, 565 656; т. е. у всех чисел более двух делителей.

110. Числа 157, 499, 881 простые.

111. Числа 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90 являются делителями числа 90; из этих делителей числа 2, 3, 5 – простые.

112. Указанные числа можно разложить следующими способами: число $30=1\cdot 30$, $2\cdot 15$, $3\cdot 10$, $5\cdot 6$; число $33=1\cdot 33$, $3\cdot 11$; число $42=1\cdot 42$, $2\cdot 21$, $3\cdot 14$, $6\cdot 7$; число $99=1\cdot 99$, $3\cdot 33$, $9\cdot 11$.

113. $\frac{3}{11}$ от периметра составляют: $66:11\cdot 3=18$ дм. Это длина одной из сторон прямоугольника. Пусть a это другая сторона, тогда периметр P будет равен $P=2\cdot(a+18)$, $66=2\cdot(a+18)$, $33=a+18$, $a=15$; площадь прямоугольника: $S=15\cdot 18=270$ дм².

114. $(15,964:5,2-1,2)\cdot 0,1=(3,07-1,2)\cdot 0,1=1,87\cdot 0,1=0,187$.

115. а) $216=2\cdot 108=2\cdot 2\cdot 54=2\cdot 2\cdot 2\cdot 27=2\cdot 2\cdot 2\cdot 3\cdot 9=2\cdot 2\cdot 2\cdot 3\cdot 3\cdot 3$;

$162=2\cdot 81=2\cdot 3\cdot 27=2\cdot 3\cdot 3\cdot 9=2\cdot 3\cdot 3\cdot 3\cdot 3$;

$144=2\cdot 72=2\cdot 2\cdot 36=2\cdot 2\cdot 2\cdot 18=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 9=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 3\cdot 3$;

$512=2\cdot 256=2\cdot 2\cdot 128=2\cdot 2\cdot 2\cdot 64=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 32=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 16=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 8=$

$=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 4=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2$; $675=5\cdot 135=5\cdot 5\cdot 27=5\cdot 5\cdot 3\cdot 9=5\cdot 5\cdot 3\cdot 3\cdot 3$;

$1024=2\cdot 512=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 2$;

б) $60=2 \cdot 30=2 \cdot 2 \cdot 15=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$; $180=2 \cdot 90=2 \cdot 2 \cdot 45=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 15=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$;
 $220=2 \cdot 110=2 \cdot 2 \cdot 55=2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 11$; $350=2 \cdot 175=2 \cdot 5 \cdot 35=2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$;
 $400=2 \cdot 200=2 \cdot 2 \cdot 100=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 50=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 25=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5$;
 $1200=3 \cdot 400=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$; $8000=2 \cdot 4000=2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 400=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$;
в) 11 – это простое число и на другие простые множители не раскладывается;
 $1001=7 \cdot 143=7 \cdot 11 \cdot 13$; $1225=5 \cdot 245=5 \cdot 5 \cdot 49=5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7$;
 $21780=2 \cdot 10890=2 \cdot 5445=2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 1089=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 363=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 121=$
 $=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 11$;
 $45630=2 \cdot 22815=2 \cdot 3 \cdot 7605=2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2535=2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 845=2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 169=2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13 \cdot 13$.

116. а) $25=5 \cdot 5$; $49=7 \cdot 7$; б) $27=3 \cdot 3 \cdot 3$.

117. а) $22=2 \cdot 11$; $33=3 \cdot 11$; $55=5 \cdot 11$; $77=7 \cdot 11$; в) $46=2 \cdot 23$;
б) $26=2 \cdot 13$; $39=3 \cdot 13$; $65=5 \cdot 13$; $91=7 \cdot 13$; $69=3 \cdot 23$; г) $94=2 \cdot 47$.

118. а) $a:b=(2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7):(2 \cdot 3 \cdot 7)=2 \cdot 2 \cdot 5=20$; б) $a:b=(3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 11):(3 \cdot 3 \cdot 5)=5 \cdot 11=55$;
в) $a:b=(3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13):(3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 13)=(3 \cdot 7):5=21:5$, не делится без остатка;
г) $a:b=(2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7):(3 \cdot 7)=2 \cdot 3 \cdot 7=42$; д) $a:b=(2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7):(3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5)=2 \cdot 2 \cdot 7=28$;
е) $a:b=(2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5):(2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5)=3 \cdot 3=9$.

119. а) 6; 2,307; 4,7; 5; 12,9; б) 0,64; 0,52; 0,98; 0,15; 0,55;
в) 0,016; 0,5; 0,012; 23; 400; г) 3,1; 1,7; 47; 31; 49,3.

120. $23a$ будет простым числом, если $a=1$.

121. Не существует, $P=(a+b) \cdot 2$, а произведение двух чисел – составное число.

122. Число 54 имеет простые делители 2, 3; число 62 имеет простые делители 2, 31; число 143 имеет простые делители 11, 13; число 182 имеет простые делители 2, 7; число 3333 имеет простые делители 3, 11; число 5005 имеет простые делители 5, 7.

123. 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43.

124. Точки A, B, C, D имеют координаты: $A(p-1), B(p+1), C(2p), D(3p)$. Если p простое число, то оно обязательно нечетное, а тогда числа $p-1$ и $p+1$ будут четными числами, поэтому координаты $p-1$ и $p+1$ будут составными числами, кроме случая, когда $p=3$. При $p=3$ $p-1=2$, а число 2 – простое число и координата точки A будет простым числом. $2p$ и $3p$ – составные числа.

125. а) $\frac{15}{5}=3$; б) $\frac{12}{12}=1$.

126. а) $\frac{5}{17} + \frac{3}{17} = \frac{8}{17}$; б) $\frac{5}{9} - \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$; в) $2\frac{3}{5} + 3\frac{1}{5} = 5\frac{4}{5}$;

г) $2\frac{5}{7} - 1\frac{2}{7} = 1\frac{3}{7}$; д) $3\frac{5}{18} + 1\frac{7}{18} = 4\frac{12}{18} = 4\frac{2}{3}$; е) $4\frac{8}{15} - 2\frac{1}{15} = 2\frac{7}{15}$.

127. $35-3=32$ учащихся что-нибудь выписывают; $32-22=10$ учащихся выписывают только газету; $32-27=5$ учащихся выписывают только журнал; $10+5=15$ учащихся выписывают или газету, или журнал; $32-15=17$ учащихся выписывают и газету, и журнал. *Ответ:* 17 учащихся.

128. а) Пусть x – стоимость альбома. Книга дороже альбома на 100%, поэтому стоимость книги равна: $x+x=2x$. Альбом дешевле книги на: $2x-x=x$; x – это $\frac{1}{2}$ от $2x$ или 50%. *Ответ:* альбом дешевле книги на 50%.

б) Пусть x – масса утки. Масса гуся будет равна: $x+0,25x=1,25x$. Утка легче гуся на: $1,25x-x=0,25x$. $0,25x$ – это $\frac{1}{5}$ часть от $1,25x$ или 20%. *Ответ:* масса утки меньше массы гуся на 20%.

129. а) $(7,46+8,7):0,016+6,9$; б) $20-(10,2+8,83)$.

130. а) Периметр прямоугольника P равен: $P=12+17+x$.

б) У треугольника сумма двух любых сторон всегда больше третьей стороны, поэтому $12+17>x$ и $x+12>17$. Из первого неравенства получается $x<29$, из второго $x>5$. Объединение этих двух неравенств дает условие: $5<x<29$.

131. 1) Пусть x ц хлопка собрала первая бригада, тогда $x-1,52$ ц хлопка собрала вторая бригада. Обе бригады вместе собрали 20,4 ц хлопков. Составим уравнение: $x+x-1,52=20,4$; $2x=20,4+1,52$; $2x=21,92$; $x=10,96$; $x-1,52=10,96-1,52=9,44$. *Ответ:* первая бригада собрала 10,96 ц хлопков, вторая собрала 9,44 ц хлопков.

2) Пусть с x га убрал пшеницу первый комбайнер, тогда второй убрал с $x+2,8$ га. Вместе оба комбайнера убрали пшеницу с 64,2 га. Составим уравнение: $x+x+2,8=64,2$; $2x=64,2-2,8$; $2x=61,4$; $x=30,7$; $x+2,8=30,7+2,8=33,5$. *Ответ:* первый комбайнер убрал пшеницу с 30,7 га, второй с 33,5 га.

132. 1) $(13-9,5:3,8)-0,3=(13-2,5)-0,3=10,5-0,3=3,15$;

2) $(16,1:4,6-3,07)-0,2=(3,5-3,07)-0,2=0,43-0,2=0,086$;

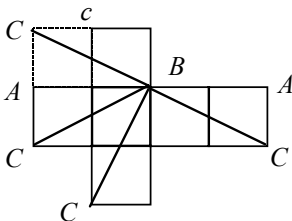
3) $(1,3-2,8+1):0,8=(3,64+1):0,8=4,64:0,8=5,8$;

4) $(3,7-2,3-5):0,3=(8,51-5):0,3=3,51:0,3=11,7$.

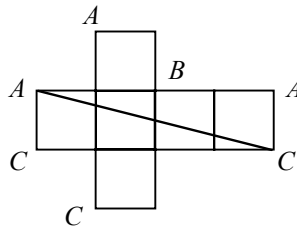
133. Возможно 4 решения этой задачи.

Кратчайший путь между двумя точками – прямая, значит, соединим точки А и В прямой. Есть 4 различных отрезка прямых, соединяющих точки В и С, равные между собой (см. рисунок).

а)



б)



134. а) $54=2\cdot 27=2\cdot 3\cdot 9=2\cdot 3\cdot 3\cdot 3$; $65=5\cdot 13$; $99=3\cdot 33=3\cdot 3\cdot 11$;

$162=2\cdot 81=2\cdot 3\cdot 27=2\cdot 3\cdot 3\cdot 9=2\cdot 3\cdot 3\cdot 3\cdot 3$;

$10000=2\cdot 5000=2\cdot 2\cdot 2500=2\cdot 2\cdot 2\cdot 1250=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 625=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 5\cdot 125=$

$=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 5\cdot 5\cdot 25=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2\cdot 5\cdot 5\cdot 5$;

б) $1500=2 \cdot 750=2 \cdot 2 \cdot 375=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 125=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 25=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$;
 $7000=2 \cdot 3500=2 \cdot 2 \cdot 1750=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 875=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 175=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 35=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$;
 $3240=2 \cdot 1620=2 \cdot 2 \cdot 810=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 405=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 135=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 45=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 15=$
 $=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$;
 $4608=2 \cdot 2304=2 \cdot 2 \cdot 1152=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 576=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 288=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 144=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 72=$
 $=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 36=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 18=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 9=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$.

135. а) $\frac{5}{7} + \frac{7}{8} - \frac{1}{8} = \frac{11}{8} = 1 \frac{3}{8}$; б) $\frac{5}{9} - (\frac{4}{9} - \frac{1}{9}) = \frac{5}{9} - \frac{3}{9} = \frac{2}{9}$;

в) $4 \frac{4}{33} + 3 \frac{7}{33} = 7 \frac{11}{33} = 7 \frac{1}{3}$; г) $5 \frac{13}{18} - 2 \frac{7}{18} = 3 \frac{6}{18} = 3 \frac{1}{3}$.

136. Пусть первый тракторист вспахал x га, тогда другой вспахал $1,2 \cdot x$ га. Вместе они вспахали $12,32$ га. Составим уравнение:

$x + 1,2 \cdot x = 12,32$; $2,2 \cdot x = 12,32$; $x = 5,6$; $1,2 \cdot x = 1,2 \cdot 5,6 = 6,72$.

Ответ: первый тракторист вспахал $5,6$ га, другой $6,72$ га.

137.

Множитель x	Множитель y	Произведение $x \cdot y$
Четный 4	Четный 2	Четное 8
Четный 2	Нечетный 5	Четное 10
Нечетный 5	Четный 2	Четное 10
Нечетный 5	Нечетный 3	Нечетное 15

138. а) $(424,2 - 98,4) : 3,6 - 0,9 + 9,1 = 325,8 : 3,6 - 0,9 + 9,1 = 90,5 - 0,9 + 9,1 = 81,45 + 9,1 = 90,55$;

б) $(96,6 + 98,6) : 6,4 \cdot 1,2 - 0,2 = 195,2 : 6,4 \cdot 1,2 - 0,2 = 30,5 \cdot 1,2 - 0,2 = 36,6 - 0,2 = 36,4$.

139. а) Делители числа 18: 1, 2, 3, 6, 9, 18; делители числа 60: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60; общие делители чисел 18 и 60: 1, 2, 3, 6;

б) делители числа 72: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72; делители числа 96: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 96; делители числа 120: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24, 30, 40, 60, 120; общие делители чисел 72, 96, 120: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24;

в) делители числа 35: 1, 5, 7, 35; делители числа 88: 1, 2, 4, 8, 11, 22, 44, 88; общие делители чисел 35, 88: 1.

140. а) Из множителей, входящих в разложение числа a , отбросим те, которые не входят в разложение числа b . Такой множитель один – 2. Остается произведение множителей $2 \cdot 3 \cdot 3$. Произведение этих множителей равно 18. Это наибольший общий делитель чисел a и b .

б) Из разложения числа a отбрасываем множители, не входящие в разложение числа b . Это множители 5 и 7. Остается произведение множителей $5 \cdot 7 \cdot 7$. Произведение этих множителей равно 245. Это наибольший общий делитель чисел a и b .

141. Обозначим наибольший общий делитель чисел a и b через $\text{НОД}(a;b)$. Это обозначение будет использоваться и в других задачах.

а) $12=2 \cdot 2 \cdot 3$; $18=2 \cdot 3 \cdot 3$; $\text{НОД}(12;18)=2 \cdot 3=6$;

б) $50=2 \cdot 5 \cdot 5$; $175=5 \cdot 5 \cdot 7$; $\text{НОД}(50;175)=5 \cdot 5=25$;

в) $675=3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$; $825=3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 11$; $\text{НОД}(675;825)=3 \cdot 5 \cdot 5=75$;

г) $7920=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11$; $594=2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11$; $\text{НОД}(7920;594)=2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11=98$;

д) $324=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$; $111=3 \cdot 37$; $432=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$; $\text{НОД}(324;111;432)=3$;

е) $320=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$; $640=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$; $960=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$;

$\text{НОД}(320;640;960)=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5=320$.

142. а) 35 и 40 не являются взаимно простыми числами, их $\text{НОД}=5$;

б) 77 и 20 взаимно простые числами, их $\text{НОД}=1$;

в) 10, 30 и 41 взаимно простые числами, их $\text{НОД}=1$;

г) 231 и 280 не являются взаимно простыми числами, их $\text{НОД}=7$.

143. $9=3 \cdot 3 \cdot 1$; $14=2 \cdot 7 \cdot 1$; $15=3 \cdot 5 \cdot 1$; $27=3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 1$; у пар чисел 9 и 14, 14 и 15, 14 и 27 $\text{НОД}=1$, эти пары чисел взаимно простые.

144. У дробей $\frac{1}{12}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{12}$ числитель и знаменатель взаимно простые числа.

145. Эта задача на нахождение наибольшего общего делителя. Все подарки одинаковые, в каждом подарке одинаковое количество апельсинов и яблок. Надо найти наибольшее целое число, на которое делятся числа 123 и 82. $123=3 \cdot 41$, $82=2 \cdot 41$, $\text{НОД}(123;82)=41$. Ребят на елке было 41. В каждом подарке было: $123:41=3$ апельсина и $82:41=2$ яблока.

146. Эта задача на нахождение наибольшего общего делителя. Во всех автобусах одинаковое число мест, все места были заняты. Надо найти наибольшее целое число, на которое делятся числа 424 и 477. $424=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 53$, $477=3 \cdot 3 \cdot 53$, $\text{НОД}(424, 477)=53$. В каждом автобусе было по 53 места. В лес поехало: $424:53=8$ автобусов, на озеро: $477:53=9$ автобусов. Всего было выделено: $8+9=17$ автобусов.

147. а) 8; б) 3; в) 0,2; г) 0,3; д) 10.

148. Числа a , b , c – составные. $a=5 \cdot 2=10$; $b=13 \cdot 2=26$; $c=5 \cdot 3=15$.

149. а) Нет, если a длина ребра куба, то сумма всех ребер куба равна $a \cdot 12$. Это составное число.

б) Нет. Площадь поверхности куба равна $a \cdot a \cdot 6$. Это составное число.

150. а) $875=5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$; $2376=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11$; $2565=3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$;

б) $2025=3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$; $3969=3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7$; $13125=3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$.

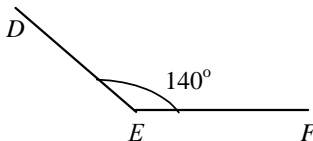
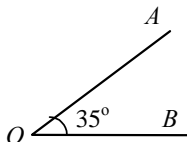
151. Составное число можно разложить на простые множители единственным способом, поэтому число, которое разлагается на два простых множителя, не может равняться числу, которое разлагается на три простых множителя.

152. Нельзя, потому что произведение двух простых чисел – это составное число, а оно может быть представлено в виде произведения простых множителей единственным способом.

153. а) 15; б) 10; в) 26; г) 115.

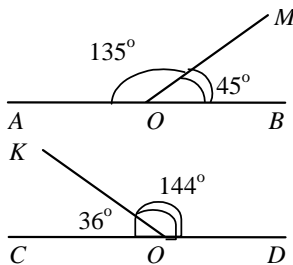
154. а) $\frac{3}{7} < \frac{5}{7}$; б) $\frac{11}{13} > \frac{8}{13}$; в) $1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$; г) $2\frac{2}{7} < 3\frac{1}{5}$.

155.



156. 1) $\angle MOB = x$; $\angle AOM = 3x$;
 $x + 3x = 180$; $4x = 180$;
 $x = 45$; $\angle MOB = 45^\circ$; $\angle AOM = 135^\circ$.

2) $\angle COD = 180^\circ$;
 $\angle COK = x$; $\angle KOD = 4x$;
 $x + 4x = 180$; $5x = 180$;
 $x = 36$; $\angle COK = 36^\circ$;
 $\angle KOD = 4 \cdot 36 = 144^\circ$.



157. 1) Во Вторник было отремонтировано $850 : 5 \cdot 2 = 328$ м. В среду и Четверг оставалось отремонтировать $820 - 328 = 492$ м. В среду было отремонтировано $492 : 3 \cdot 2 = 328$ м. В четверг: $429 - 328 = 164$ м.

2) Овец и коз на ферме было: $3400 : 17 \cdot 9 = 1800$. Коз было: $1800 : 9 \cdot 2 = 400$; овец было: $1800 - 400 = 1400$; коров было: $3400 - 1800 = 1600$.

158. $\frac{3}{10}$; $\frac{13}{100}$; $\frac{2}{10}$; 0,375; 4,5; 3,28.

159. а) $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = 0,5 + 0,4 = 0,9$; б) $1\frac{1}{4} + 2\frac{3}{25} = 1,25 + 2,12 = 3,37$.

160. $10 = 7 + 3$; $36 = 31 + 5$; $54 = 47 + 7$; $15 = 13 + 2$; $27 = 19 + 5 + 3$; $49 = 47 + 2$.

Для представления числа в виде суммы простых чисел надо взять ближайшее наибольшее простое число, найти разность между исходным числом и найденным простым числом. Если полученная разность не простое число, тогда повторить описанные выше действия для этой разности.

161. а) Множители 3, 5, 5 входят в разложения обоих чисел. произведение этих множителей $3 \cdot 5 \cdot 5 = 75$. Это наибольший общий делитель чисел a и b .

б) Множитель 3 входит в разложение обоих чисел. Это наибольший общий делитель чисел a и b .

162. а) $585 = 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13$; $360 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$. Множители 3, 3, 5 входят в разложение обоих чисел. Произведение этих множителей равно $3 \cdot 3 \cdot 5 = 45$. Это наибольший общий делитель чисел 585 и 360.

б) $680 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 17$; $612 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 17$. Множители 2, 2, 17 входят в разложение обоих чисел. Произведение этих множителей равно $2 \cdot 2 \cdot 17 = 68$. Это наибольший общий делитель чисел 680 и 612.

в) $60=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$; $80=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$; $48=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$. Множители 2, 2 входят в разложение всех трех чисел. произведение этих множителей равно $2 \cdot 2=4$. Это наибольший общий делитель чисел 60, 80 и 48.

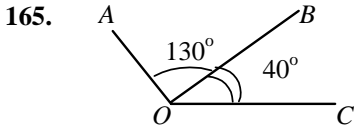
г) $195=3 \cdot 5 \cdot 13$; $156=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 13$; $260=2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 13$.

Множитель 13 входит в разложение всех трех чисел. Это наибольший общий делитель чисел 195, 156 и 260.

163. $864=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$; $875=5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$.

В разложении этих чисел нет общих множителей. У чисел 864 и 874 только один общий делитель – 1, значит, числа 864 и 875 – взаимно простые.

164. а) $\frac{5}{9} < \frac{7}{9}$; б) $1 \frac{3}{8} > \frac{5}{8}$; в) $\frac{14}{5} = 2 \frac{4}{5}$.



$\angle AOC=130^{\circ}$; $\angle BOC=40^{\circ}$; результат измерения: $\angle AOB=90^{\circ}$.

166. Пусть x фрезеровщиков будет работать на заводе, тогда слесарей будет $2x$, а токарей $3x$. Всего на заводе будет работать 840 рабочих. Составим уравнение: $x+2x+3x=840$; $x=140$; $2x=280$; $3x=420$. *Ответ:* на заводе будет работать 140 фрезеровщиков, 280 слесарей, 420 токарей.

167. Всего вылупившихся цыплят будет: $1200:24 \cdot 23=50 \cdot 23=1150$; пегушков будет: $1150:5 \cdot 2=230 \cdot 2=460$; курочек будет: $1150-460=690$.

168. $0,5=\frac{5}{10}$; $0,16=\frac{16}{100}$; $0,25=\frac{25}{100}$.

169. $\frac{4}{5}=0,8$; $\frac{8}{125}=0,064$; $\frac{7}{20}=0,35$; $4 \frac{1}{2}=4,5$.

170. а) $1,53 \cdot 54 - 0,42 \cdot (512 - 491,2) + 1,116 = 82,62 - 0,42 \cdot 20,8 + 1,116 = 82,62 - 8,736 + 1,116 = 73,844 + 1,116 = 75$;

б) $((27,12 + 43,08) \cdot 0,007 - 0,0314) \cdot 100 = (70,2 \cdot 0,007 - 0,0314) \cdot 100 = (0,4914 - 0,0314) \cdot 100 = 46$.

171. а) Возьмем простые множители, входящие в разложение числа a : 3, 5. Добавим множители из разложения числа b , которые не входят в разложение числа a . Такой множитель один – 7. Разложение на простые множители наименьшего общего кратного чисел a и b будет равно: $3 \cdot 5 \cdot 7 = 105$.

б) Разложение числа a на простые множители: $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$. Из разложения числа b не входит в разложение числа a множитель 7. Наименьшее общее кратное чисел a и b будет равно: $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 1260$.

172. Обозначим наименьшее общее кратное чисел a и b через $\text{НОК}(a ; b)$. Это обозначение будем использовать и в других задачах.

а) $\text{НОК}(a ; b) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3 = 2700$; б) $\text{НОК}(a ; b) = 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 5 = 4410$;

в) $\text{НОК}(a ; b) = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 3 = 3300$; г) $\text{НОК}(a ; b) = 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 2 = 700$.

- 173.** а) $6=2\cdot 3$; $8=2\cdot 2\cdot 2$; $\text{НОК}(6; 8)=2\cdot 3\cdot 2=24$;
 б) $12=2\cdot 2\cdot 3$; $16=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2$; $\text{НОК}(12; 16)=2\cdot 2\cdot 3\cdot 2=48$;
 в) $72=2\cdot 2\cdot 2\cdot 3\cdot 3$; $99=3\cdot 3\cdot 11$; $\text{НОК}(72; 99)=2\cdot 2\cdot 2\cdot 3\cdot 3\cdot 11=792$;
 г) $396=2\cdot 2\cdot 3\cdot 3\cdot 11$; $180=2\cdot 2\cdot 3\cdot 3\cdot 5$; $\text{НОК}(396; 180)=2\cdot 2\cdot 3\cdot 3\cdot 11\cdot 5=1980$;
 д) $34=2\cdot 17$; $51=3\cdot 17$; $68=2\cdot 2\cdot 17$; $\text{НОК}(34; 51; 68)=2\cdot 17\cdot 3\cdot 2=204$;
 е) $168=2\cdot 2\cdot 2\cdot 3\cdot 7$; $231=3\cdot 7\cdot 11$; $60=2\cdot 2\cdot 3\cdot 5$; $\text{НОК}(168; 231; 60)=9240$.

174. Выполним разложение на простые множители чисел 54 и 65.
 $54=2\cdot 3\cdot 3\cdot 3$; $65=5\cdot 13$. Ни один множитель из разложения числа 54 не входит в разложение на множители числа 65. Эти числа имеют только один общий делитель – 1, значит, числа 54 и 65 – взаимно простые. $\text{НОК}(54; 65)=2\cdot 3\cdot 3\cdot 3\cdot 5\cdot 13=(2\cdot 3\cdot 3\cdot 3)\cdot (5\cdot 13)=54\cdot 65=3510$. Наименьшее общее кратное чисел 54 и 65 равно их произведению. Возьмем числа 24 и 35. Это взаимно простые числа. $24=2\cdot 2\cdot 2\cdot 3$; $35=5\cdot 7$. $\text{НОК}(24; 35)=2\cdot 2\cdot 2\cdot 3\cdot 5\cdot 7=(2\cdot 2\cdot 2\cdot 3)\cdot (5\cdot 7)=840$. Вывод: наименьшее общее кратное двух взаимно простых чисел равно их произведению.

175. а) $45=3\cdot 3\cdot 5$; $135=3\cdot 3\cdot 3\cdot 5$; $\text{НОК}(45; 135)=3\cdot 3\cdot 5\cdot 3=135$ и равно одному из чисел – 135; б) $34=2\cdot 17$; $170=2\cdot 5\cdot 17$; $\text{НОК}(34; 170)=2\cdot 5\cdot 17=170$ и равно одному из данных чисел – 170.

176. Надо найти $\text{НОК}(45; 60)$. $45=3\cdot 3\cdot 5$; $60=2\cdot 2\cdot 3\cdot 5$;
 $\text{НОК}(45; 60)=3\cdot 3\cdot 5\cdot 2\cdot 2=180$. *Ответ:* расстояние от пункта А до ближайшего столба, который будет стоять на месте старого, равно 180 м.

177. Надо найти $\text{НОК}(15; 20; 12)$.
 $15=3\cdot 5$; $20=2\cdot 2\cdot 5$; $12=2\cdot 2\cdot 3$; $\text{НОК}(15; 20; 12)=3\cdot 5\cdot 2\cdot 2=60$. *Ответ:* через 60 суток три теплохода снова в один и тот же день отправятся из порта в рейс.

178. а) 2; б) 4,95; в) 6,9; г) 22.

179. Числа a и 5 могут быть взаимно простыми, например, $\frac{3}{5}=0,6$; числа b и 6 не могут быть взаимно простыми; два одинаковых числа не могут быть взаимно простыми, потому что наибольший общий делитель этих чисел равен самим этим числам, а не 1.

180. а) $\text{НОД}(3; 6)=3$; б) $\text{НОД}(14; 21)=7$;
 в) $\text{НОД}(22; 66)=22$; г) $\text{НОД}(39; 65)=13$.

181. а) Верно, так как все четные числа имеют делитель 2;
 б) неверно, пример: числа 6 и 15;
 в) верно, так как они имеют только один общий делитель – 1;
 г) верно, пример: числа 7 и 8;
 д) верно, любое натуральное число и 1 имеют только один общий делитель – 1;
 е) верно.

182. а) $12=2\cdot 2\cdot 3$; $24=2\cdot 2\cdot 2\cdot 3$; $\text{НОД}(12; 24)=2\cdot 2\cdot 3=12$;
 б) $6=2\cdot 3$; $9=3\cdot 3$; $\text{НОД}(6; 9)=3$; в) $75=3\cdot 5\cdot 5$; $45=3\cdot 3\cdot 5$; $\text{НОД}(75; 45)=3\cdot 5=15$;
 г) $81=3\cdot 3\cdot 3\cdot 3$; $243=3\cdot 3\cdot 3\cdot 3\cdot 3$; $\text{НОД}(81; 243)=3\cdot 3\cdot 3\cdot 3=81$;
 д) $4725=3\cdot 3\cdot 3\cdot 5\cdot 5\cdot 7$; $7875=3\cdot 3\cdot 5\cdot 5\cdot 5\cdot 7$; $\text{НОД}(4725; 7875)=3\cdot 3\cdot 5\cdot 5\cdot 7=1575$.

183. Надо найти НОД(48; 40). $48=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$; $40=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$;
НОД(48; 40) $=2 \cdot 2 \cdot 2=8$. *Ответ:* наибольшие квадраты, на которые можно
разрезать лист, имеют сторону 8 см.

184. Если m кратно 12, то m можно представить в виде произведения неко-
торого числа a и 12. Это произведение будет делиться на 4, потому что на 4
делится один из сомножителей.

185. 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99. Наибольший общий делитель всех этих
чисел равен 11.

186. $\frac{3}{7}$; $\frac{5}{11}$; $\frac{23}{34}$.

187. 6:11; 19:9; 37:10; 6:10; 13:100.

188. $18:7=\frac{18}{7}=2\frac{4}{7}$; $23:8=\frac{23}{8}=2\frac{7}{8}$;

$16:5=\frac{16}{5}=3\frac{1}{5}$; $343:14=\frac{343}{14}=24\frac{7}{14}$.

189. $(3,8+4,2+3,5+4,1):4-15,6:4=3,9$.

190. Пусть x – одно из чисел, тогда другое число будет равно $2x$. Среднее
арифметическое этих двух чисел равно 54.

Составим уравнение: $(x+2x):2=54$; $3x:2=54$; $3x=108$; $x=36$; $2x=72$.

191. 1) Пусть во второй день израсходовано x т керосина, тогда в первый
день израсходовано $2,4x$ т керосина. За два дня было израсходовано $2,4x+x$ т
керосина, и в цистерне еще осталось 9,1 т. Всего было 38 т керосина.

Составим уравнение: $2,4x+x=9,1=38$; $3,4x=28,9$; $x=8,5$; $2,4x=2,4 \cdot 8,5=20,4$.

Ответ: в первый день было израсходовано 20,4 т керосина.

2) Пусть после обеда было выдано x т муки, тогда до обеда было выдано
 $3,2x$ т муки. За день было выдано $x+3,2x$ т муки, и на базе к вечеру оста-
валось еще 4,3 т муки. Утром на базе было 19 т муки. Составим уравне-
ние: $x+3,2x+4,3=19$; $4,2x=19-4,3$; $4,2x=14,7$; $x=3,5$; $3,2x=11,2$.

Ответ: до обеда было выдано 11,2 т муки.

192. Количество простых чисел в первых десяти сотнях (по сотням): 25,
21,16, 16,17, 14, 16, 14, 15, 14.

Какой-либо закономерности в расположении простых чисел не замечается.
В таблице всего 35 пар чисел-близнецов. Самая большая пара чисел-
близнецов 881 и 883. Среди первых 500 натуральных чисел 24 пары чисел-
близнецов, среди чисел от 500 до 1000 существует 11 пар чисел-близнецов.

193. а) $18=2 \cdot 3 \cdot 3$; $45=3 \cdot 3 \cdot 5$; НОК(18; 45) $=2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5=90$;

б) $30=2 \cdot 3 \cdot 5$; $40=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$; НОК(30; 40) $=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5=120$;

в) $210=2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$; $350=2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$; НОК(210; 350) $=2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7=1050$;

г) $20=2 \cdot 2 \cdot 5$; $70=2 \cdot 5 \cdot 7$; $15=3 \cdot 5$; НОК(20; 70; 15) $=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7=420$.

194. а) НОК(a, b) $=5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 13=15925$;

б) $504=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$; $540=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$; НОК(a, b) $=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7=7560$.

195. Пусть Саша собрал x стаканов малины, тогда Сережа собрал $2x$ стаканов, а Коля $x+3$ стаканов, Вместе мальчики собрали 51 стакан малины. Составим уравнение: $x+2x+3+x=51$; $4x=48$; $x=12$; $2x=24$; $x+3=15$. *Ответ:* Саша собрал 12 стаканов малины, Сережа 24 стакана, коля 15 стаканов.

196. Пусть x кг масса первого спутника, тогда масса второго спутника $x+424,7$ кг, а масса третьего $x+424,7+818,7$ кг. Масса всех трех спутников равна 1918,9 кг. Составим уравнение: $x+x+424,7+x+424,7+818,7=1918,9$; $3x=250,8$; $x=83,6$; $x+424,7=508,3$; $x+424,7+818,7=1327$. *Ответ:* масса первого спутника 83,6 кг, второго 508,3 кг, третьего 1327 кг.

197. а) $(x+36,1) \cdot 5,1=245,82$; $x+36,1=48,2$; $x=12,1$;

б) $(m-0,67) \cdot 0,02=0,0152$; $m-0,67=0,76$; $m=1,43$;

в) $(x+24,3) : 18,3=3,1$; $x+24,3=3,1 \cdot 18,3$; $x+24,3=56,73$; $x=32,43$;

г) $(y-15,7) : 19,2=4,7$; $y-15,7=4,7 \cdot 19,2$; $y-15,7=105,94$.

198. $27:8=\frac{27}{8}=3\frac{3}{8}$; $72:8=\frac{72}{8}=9$; $483:18=\frac{483}{18}=25\frac{15}{18}$; $1225:12=\frac{1225}{12}=102\frac{1}{12}$.

199. $(5,24+6,97+8,56+7,32+6,23) : 5=34,32 : 5=6,864$.

200. Всего поезд проехал: $65,2 \cdot 3+83,3 \cdot 2=195,6+166,6=362,2$ км.

Средняя скорость за 5 часов пути равна: $362,3 : 5=72,44$ км/ч.

201. а) $51-(3,75 \cdot 3+86,45 : 24,7) \cdot 2,4=51-(1,25 \cdot 3,5) \cdot 2,4=$

$=51-(1,25 \cdot 3,5) \cdot 2,4=51-11,4=39,64$

б) $(650000 : 3125 - 196,5) \cdot 3,14=(208-196,5) \cdot 3,14=36,11$.

202. Весь круг разделен на 5 равных частей, а каждая из этих частей разделена еще на 3 меньшие части. всего в круге содержится 15 маленьких частей. В трех закрашенных частях содержится 9 маленьких частей, поэтому

$\frac{3}{5} = \frac{9}{15}$. Большой квадрат разделен на 4 квадрата, а каждый из этих квадратов

разделен еще на 4 маленьких. самый большой квадрат содержит 16 маленьких квадратов. В трех закрашенных квадратах содержится 12 маленьких

квадратов, поэтому $\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$. прямоугольник разбит на 7

прямоугольников, а каждый из них еще на два маленьких. Всего в большом прямоугольнике содержится 14 маленьких. В пяти закрашенных прямо-

угольниках содержится 10 маленьких прямоугольников, поэтому $\frac{5}{7} = \frac{10}{14}$.

203. а) В каждой четверти часа ($\frac{1}{4}$ часа) содержится 3 пятиминутки

($\frac{3}{12}$ часа) или 15 минут ($\frac{15}{60}$ часа);

б) в получасе ($\frac{1}{2}$ часа) содержится 6 пятиминуток ($\frac{6}{12}$ часа) или 30 минут

($\frac{30}{60}$ часа);

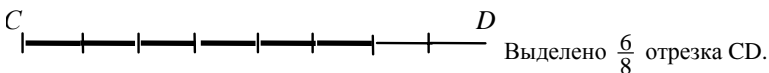
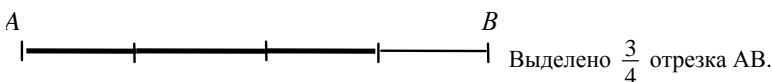
в) в трех четвертях часа ($\frac{3}{4}$ часа) содержится 9 пятиминуток ($\frac{9}{12}$ часа) или 45 минут ($\frac{45}{60}$ часа);

г) в одной трети часа ($\frac{1}{3}$ часа) содержится 4 пятиминутки ($\frac{4}{12}$ часа) или 20 минут ($\frac{20}{60}$ часа).

204. а) $\frac{2}{3} ч = \frac{8}{12} ч = \frac{40}{60} ч = 40 мин$; б) $\frac{1}{6} ч = \frac{2}{12} ч = \frac{10}{60} ч = 10 мин$;

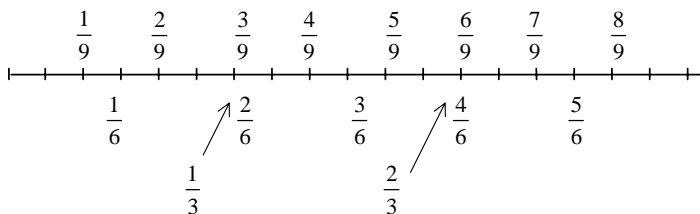
в) $\frac{5}{6} ч = \frac{10}{12} ч = \frac{50}{60} ч = 50 мин$.

205.



Выделенные части отрезков AB и CD равны.

206.



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

207. $\frac{1 \cdot 5}{5 \cdot 5} = \frac{5}{25}$; $\frac{3 \cdot 5}{7 \cdot 5} = \frac{15}{35}$; $\frac{25 \cdot 5}{8 \cdot 5} = \frac{125}{40}$; $\frac{39 \cdot 5}{40 \cdot 5} = \frac{195}{200}$.

208. $\frac{6:3}{3:3} = \frac{2}{1}$; $\frac{9:3}{6:3} = \frac{3}{2}$; $\frac{15:3}{9:3} = \frac{5}{3}$; $\frac{21:3}{33:3} = \frac{7}{11}$.

209. $\frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{3}{12}$; $\frac{1 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{2}{12}$; $\frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12}$; $\frac{5 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{10}{12}$; $\frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{8}{12}$.

210. Равенства верны по основному свойству дроби;

а) $\frac{8:2}{10:2} = \frac{4}{5}$; б) $\frac{44:4}{100:4} = \frac{11}{25}$.

211. $3:8 = \frac{3}{8}$; $12:32 = \frac{12}{32}$; $20:48 = \frac{20}{48}$; $5:12 = \frac{5}{12}$;

$\frac{3}{8} = \frac{3 \cdot 4}{8 \cdot 4} = \frac{12}{32}$; $\frac{20}{48} = \frac{20 \cdot 4}{48 \cdot 4} = \frac{5}{12}$.

212. а) $x=2$; б) $m=10$; в) $y=18$.

213. а) 140; б) 76; в) 10; г) 0,5; д) 2.

214. 1,1; 11,1; 2,2; 2,22; 0,33; 0,333.

215. а) $2^3+2,6=2 \cdot 2 \cdot 2+2,6=8+2,6=10,6$; в) $(1,6-0,7)^2=0,9^2=0,9 \cdot 0,9=0,81$;
б) $0,3^2+1,1=0,3 \cdot 0,3+1,1=0,09+1,1=1,19$; г) $(0,6 \cdot 0,5+0,7)^3=(0,3+0,7)^3=1^3=1$.

216. $0 \quad 3 \quad a \quad b \quad c$

Число a не кратно числу 3; числа b и c кратны числам 3 и a .

217. $A(2m)$; $B(2n)$ или $(3m)$; $C(3n)$; $D(4n)$ или $(6m)$; координаты точек B и D – общие кратные чисел m и n .

218. Пусть a – длина прямоугольника, а b – его ширина; площадь прямоугольника до увеличения: $S_1=a \cdot b$; увеличенная площадь:

$S_2=(a+0,3a) \cdot (b+0,2b)$; $S_2=1,3a \cdot 1,2b=1,56 \cdot S_1$; если S_1 – это 100%, тогда S_2 – это 156%; площадь прямоугольника увеличилась на $156-100=56\%$.

219. а) 3,27 1,45 2,85 ; ответ: 5,187;

б) 5,41 6,59 3,6 ; ответ: 0,3.

220. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97.

221. 1) $375=3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$; $8505=3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$; $41472=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$;

2) $425=5 \cdot 5 \cdot 17$; $4225=5 \cdot 5 \cdot 13 \cdot 13$; $8775=3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13$.

222. 1) $2450=2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7$; $3500=2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$; НОД(2450; 3500)= $2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7=350$;

НОК(2450; 3500)= $2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7=24500$;

2) $792=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11$; $2178=2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 11$; НОД(729; 2178)= $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11$;

НОК(729; 2178)= $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 11 \cdot 2 \cdot 2=8712$.

223. 1) На первую часть пути было затрачено времени 48,6:12,15=4 ч; после привала школьники проехали 79,2 −48,6=30,6 км; на вторую часть затрачено: 30,6:15,3=2 ч; всего поход длился: 4+2,5+2=8,5 ч.

2) До привала партизаны прошли путь: 5,2·4,5=23,4 км; по болотистой местности было пройдено: 34,2−23,4=9 км; на дорогу по болотистой местности затрачено: 9:2,5=3,6 ч; на весь переход партизаны затратили: 4,5+1,6+3,6=9,7 ч.

224. Самостоятельно составьте задачу.

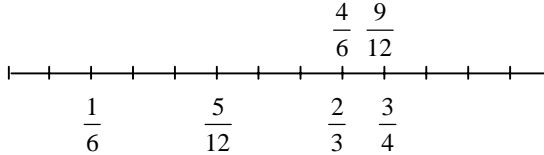
225. $8,12 \cdot 0,25 + 3,24 \cdot 0,25 = 2,03 + 0,81 = 2,84$.

226. а) $2,835:0,225 \cdot 4,537 - 32,929 = 12,6 \cdot 4,537 - 32,929 =$
 $= 57,1662 - 32,929 = 24,2372 \approx 24,24;$

б) $(4,976 + 15,2473) \cdot 2,14 - 5,0784 = 20,2233 \cdot 2,14 - 5,0784 =$
 $= 43,277862 - 5,0784 = 38,199462 \approx 38,20.$

227. $\frac{18}{27} = \frac{18:9}{27:9} = \frac{2}{3}; \frac{27}{36} = \frac{27:9}{36:9} = \frac{3}{4}; \frac{72}{63} = \frac{72:9}{63:9} = \frac{8}{7}; \frac{45}{72} = \frac{45:9}{72:9} = \frac{5}{8}.$

228.



Координатами одной и той же точки являются числа: $\frac{2}{3}$ и $\frac{4}{6}$, $\frac{3}{4}$ и $\frac{9}{12}$.

229. а) $\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 3} = \frac{3}{6}; \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 2} = \frac{4}{6}; \frac{3}{2} = \frac{3 \cdot 3}{2 \cdot 3} = \frac{9}{6};$

б) $\frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{3}{15}; \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{10}{15}; \frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{9}{15}; \frac{4}{3} = \frac{4 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{20}{15}.$

230. а) $18 = 2 \cdot 3 \cdot 3; 36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3;$

$\text{НОД}(18; 36) = 2 \cdot 3 \cdot 3; \text{НОК}(18; 36) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 36;$

б) $33 = 3 \cdot 11; 44 = 2 \cdot 2 \cdot 11;$

$\text{НОД}(33; 44) = 11; \text{НОК}(33; 44) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 11 = 132;$

в) $378 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7; 441 = 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7;$

$\text{НОД}(378; 441) = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7; \text{НОК}(378; 441) = 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 3 = 2646;$

г) $11340 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7; 37800 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7;$

$\text{НОД}(11340; 37800) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7; \text{НОК}(11340; 37800) = 37800 \cdot 3 = 113400.$

231. а) $2,45 \cdot (m - 8,8) = 4,41; m - 8,8 = 4,41 : 2,45; m - 8,8 = 1,8; m = 1,8 + 8,8 = 10,6;$

б) $7,54k - 3,6k = 5,91; 3,94k = 5,91; k = 1,5.$

232. $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}; \frac{15}{12} = \frac{5}{4}; \frac{70a}{140a} = \frac{1}{2}; \frac{35n}{21n} = \frac{5}{3}.$

233. а) $\frac{22}{66} = \frac{1}{3}; \frac{125}{75} = \frac{5}{3}; \frac{75}{100} = \frac{3}{4}; \frac{24}{360} = \frac{1}{15}; \frac{100}{250} = \frac{2}{5}; \frac{198}{126} = \frac{11}{7}.$

б) $\frac{42}{720} = \frac{7}{120}; \frac{75}{300} = \frac{1}{4}; \frac{40}{64} = \frac{5}{8}; \frac{3}{343} = \frac{1}{81}; \frac{18}{300} = \frac{3}{50}; \frac{45}{900} = \frac{1}{20};$

$\frac{120}{180} = \frac{2}{3}.$

234. а) $\frac{3}{10}; \frac{3}{7}; \frac{5}{9}; \frac{5}{2};$ б) $\frac{10}{9}; \frac{9}{92}; \frac{6}{5}; \frac{1}{12}.$

$$235. 0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}; 0,8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}; 0,5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2};$$

$$0,15 = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}; 0,24 = \frac{24}{100} = \frac{6}{25}; 0,35 = \frac{35}{100} = \frac{7}{20};$$

$$0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}; 0,05 = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}; 0,125 = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8};$$

$$0,025 = \frac{25}{1000} = \frac{1}{40}; 0,008 = \frac{8}{1000} = \frac{1}{125}; 0,375 = \frac{375}{1000} = \frac{3}{8}.$$

$$236. 45 \text{ мин} = \frac{45}{60} \text{ ч} = \frac{3}{4} \text{ ч}; 12 \text{ мин} = \frac{12}{60} \text{ ч} = \frac{1}{5} \text{ ч}; 15 \text{ мин} = \frac{15}{60} \text{ ч} = \frac{1}{4} \text{ ч};$$

$$40 \text{ мин} = \frac{40}{60} \text{ ч} = \frac{2}{3} \text{ ч}; 35 \text{ мин} = \frac{35}{60} \text{ ч} = \frac{7}{12} \text{ ч}.$$

$$237. \text{ Развернутый угол равен } 180^\circ. \frac{30}{180} = \frac{1}{6}; \frac{45}{180} = \frac{1}{4}; \frac{60}{180} = \frac{1}{3};$$

$$\frac{90}{180} = \frac{1}{2}; \frac{120}{180} = \frac{2}{3}; \frac{135}{180} = \frac{3}{4}; \frac{150}{180} = \frac{5}{6}.$$

$$238. \frac{125}{1000} = \frac{1}{8}; \frac{250}{1000} = \frac{1}{4}; \frac{7501}{1000} = \frac{3}{4}.$$

$$239. \text{ а) } \frac{4}{15} + \frac{8}{15} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}; \quad \text{б) } \frac{13}{20} - \frac{7}{20} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10};$$

$$\text{в) } 4\frac{7}{8} - 3\frac{5}{8} = 1\frac{2}{8} = 1\frac{1}{4}; \quad \text{г) } 9\frac{11}{12} - 9\frac{5}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}.$$

$$240. \text{ Первый рабочий тратил на изготовление одной детали } 6:16 = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$

$$\text{ часа, второй рабочий тратил: } 15:24 = \frac{15}{24} = \frac{5}{8} \text{ часа. Второй рабочий тратил}$$

$$\text{ больше времени на изготовление одной детали на } \frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \text{ часа.}$$

$$241. \text{ На одно детское платье пошло: } 12:8 = \frac{12}{8} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2} \text{ м, на одно платье}$$

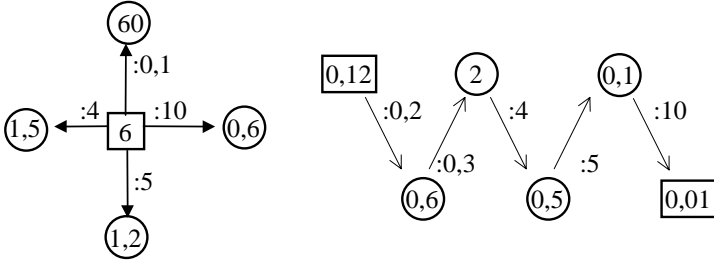
$$\text{ для взрослых: } 20:8 = \frac{20}{8} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2} \text{ м.}$$

$$242. \text{ а) } \frac{12 \cdot 5 + 12 \cdot 9}{12 \cdot 21} = \frac{12 \cdot (5+9)}{12 \cdot 21} = \frac{14}{21} = \frac{2}{3}; \quad \text{б) } \frac{8 \cdot 8 - 8 \cdot 7}{8 \cdot 5} = \frac{8 \cdot (8-7)}{8 \cdot 5} = \frac{1}{5};$$

$$\text{в) } \frac{14 \cdot 5 - 14 \cdot 2}{28} = \frac{14 \cdot (5-2)}{28} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}; \quad \text{г) } \frac{19 \cdot 8 - 19 \cdot 6}{38} = \frac{19 \cdot (8-6)}{38} = \frac{2}{2} = 1.$$

243. а) 350; б) 1200; в) 0,6; г) 1,6; д) 10.

244.



245. Пары взаимно простых чисел: 1 и 3, 1 и 10, 1 и 12, 1 и 13, 1 и 15, 1 и 16, 1 и 39, 3 и 10, 3 и 13, 3 и 16, 10 и 13, 10 и 39, 12 и 13, 13 и 15, 13 и 16, 15 и 16, 16 и 39.

246. $\frac{1}{3} = \frac{4}{12} = \frac{3}{9}$; $\frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 0,5$; $1 = \frac{7}{7} = \frac{11}{11}$; $\frac{10}{25} = 0,4$.

247. а) $m=15$;

в) $a=1, b=9$; $a=9, b=1$; $a=3, b=3$;

б) $x=20$;

г) $x=1, y=14$; $x=14, y=1$; $x=2, y=7$.

248. Пусть x р. Была зарплата каждого рабочего в бригаде, тогда зарплата первого рабочего стала $x+0,1x$ р., второго $x+0,2x$ р., третьего $x+0,3x$ р. Зарплата всей бригады была $5x$ р. Зарплата всей бригады стала: $x+0,1x+x+0,2x+x+0,3x=5x$ р.

249. Треугольные числа: 3,6; квадратные числа: 4, 9. Новое треугольное число получается, если к известному треугольному числу прибавить натуральное число на 1 большее, чем число точек в основании треугольника, соответствующего известному треугольному числу. Квадратные числа получаются при возведении натуральных чисел в квадрат.

250. а) $\frac{15:5}{10:5} = \frac{3}{2}$; б) $\frac{12:6}{18k:6} = \frac{2}{3k}$; в) $\frac{6a:3}{9:3} = \frac{2a}{3}$; г) $\frac{21x:7}{14y:7} = \frac{3x}{2y}$.

251. а) $\frac{2 \cdot 7}{7 \cdot 7} = \frac{14}{49}$; б) $\frac{5 \cdot 4}{a \cdot 4} = \frac{20}{4a}$; в) $\frac{2n \cdot 8}{9 \cdot 8} = \frac{16n}{72}$; г) $\frac{3x \cdot 2}{5y \cdot 2} = \frac{6x}{10y}$.

252. Скорость катера по течению $12,8+1,7=14,5$ км/ч; скорость против течения: $12,8-1,7=11,1$ км/ч; скорость теплохода против течения: $20,8-1,9=18,9$ км/ч.

254. В первый день изготовлено: $6000:3=2000$ деталей; во второй день: $5100:5 \cdot 2=2040$ деталей; в третий день: $6000-2000-2040=1960$ деталей.

255. 1) $\frac{4}{11} + \frac{3}{11} - \frac{5}{11} = \frac{7}{11} - \frac{5}{11} = \frac{2}{11}$; 3) $2 \frac{2}{9} - 1 \frac{1}{9} + 3 \frac{5}{9} = 1 \frac{1}{9} + 3 \frac{5}{9} = 4 \frac{6}{9} = 4 \frac{2}{3}$;

2) $\frac{8}{15} - \frac{4}{15} + \frac{1}{15} = \frac{4}{15} + \frac{1}{15} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$; 4) $7 \frac{2}{7} + 1 \frac{3}{7} - 2 \frac{1}{7} = 8 \frac{5}{7} - 2 \frac{1}{7} = 6 \frac{4}{7}$.

256. 1) Скорость лодки против течения: $24-3=21$ км/ч; за три часа лодка проплыла против течения $21 \cdot 3=63$ км; скорость плота равна скорости реки: на обратный путь затрачено: $63:3=21$ ч.

2) Скорость течения реки: $75:25=3$ км/ч; скорость лодки против течения: $28-3=25$ км/ч; на обратный путь затрачено: $75:25=3$ ч.

257. а) $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$; $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$; $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$; $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$;

б) $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$; $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$; $\frac{10}{2} = \frac{5}{1}$; в) $\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$; $\frac{2}{100} = \frac{1}{50}$; $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$.

258. $\frac{3 \cdot 4}{5 \cdot 8} = \frac{3}{10}$; $\frac{2 \cdot 6}{6 \cdot 9} = \frac{2}{9}$; $\frac{8 \cdot 9 \cdot 10}{9 \cdot 10 \cdot 16} = \frac{1}{2}$.

259. $0,875 = \frac{875}{1000} = \frac{7}{8}$; $0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$; $0,035 = \frac{35}{1000} = \frac{7}{200}$.

260. а) $\frac{11}{12} - \frac{5}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$; б) $\frac{5}{14} + \frac{2}{14} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$;

в) $3\frac{7}{18} - 1\frac{1}{18} = 2\frac{6}{18} = 2\frac{1}{3}$; г) $4\frac{6}{15} + 3\frac{4}{15} = 7\frac{10}{15} = 7\frac{2}{3}$.

261. По озеру турист проплыл на теплоходе: $22,4 \cdot 1,2=26,88$ км; по реке теплоход плыл против течения, и его скорость против течения: $22,4-1,7=20,7$ км/ч; по реке турист проплыл на теплоходе: $20,7 \cdot 3,6=74,52$ км; длина всего пути: $26,88+74,52=101,4$ км.

262. В двух больших коробках $132-84=48$ карандашей; в трех маленьких коробках: $84-48=36$ карандашей; в одной маленькой коробке: $36:3=12$ карандашей.

263. а) $(867000:2125-396,4) \cdot 2,15 = (408-396,4) \cdot 2,15 = 11,6 \cdot 2,15 = 24,94$;

б) $(26,16:6+2,6 \cdot 1,4):0,4-0,4 = (4,36+3,64):0,4-0,4 = 8,04-0,4 = 20-0,4 = 19,6$.

264. а) $18:6=3$; $\frac{7 \cdot 3}{6 \cdot 3} = \frac{21}{18}$; б) $60:14=4$; $\frac{4 \cdot 4}{15 \cdot 4} = \frac{16}{60}$;

в) $78:13=6$; $\frac{12 \cdot 6}{13 \cdot 6} = \frac{72}{78}$; г) $51:17=3$; $\frac{15 \cdot 3}{17 \cdot 3} = \frac{45}{51}$.

265. а) $\frac{3}{4}$ ч = 45 мин = $\frac{45}{60}$ ч; $\frac{7}{15}$ ч = 28 мин = $\frac{28}{60}$ ч;

б) $\frac{2}{3}$ ч = 40 мин = $\frac{40}{60}$ ч;

в) $\frac{5}{12}$ ч = 25 мин = $\frac{25}{60}$ ч; $\frac{3}{5}$ ч = 36 мин = $\frac{36}{60}$ ч;

г) $\frac{5}{6}$ ч = 50 мин = $\frac{50}{60}$ ч; $\frac{7}{20}$ ч = 21 мин = $\frac{21}{60}$ ч.

$$266. \text{ а) } \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{6}{8};$$

$$\text{ б) } \frac{3 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{6}{10};$$

$$\text{ в) } \frac{7 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{21}{15};$$

$$\text{ г) } \frac{1 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{25}{100};$$

$$\text{ д) } \frac{2 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{8}{20};$$

$$\text{ е) } \frac{2 \cdot 4}{25 \cdot 4} = \frac{8}{100}.$$

$$267. \frac{5}{15} = \frac{1}{3} = \frac{1 \cdot 8}{3 \cdot 8} = \frac{8}{24}; \quad \frac{13}{26} = \frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 12}{2 \cdot 12} = \frac{12}{24};$$

$$\frac{15}{40} = \frac{3}{8} = \frac{3 \cdot 3}{8 \cdot 3} = \frac{9}{24}; \quad \frac{24}{32} = \frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 6}{4 \cdot 6} = \frac{18}{24}.$$

$$268. \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 12}{3 \cdot 12} = \frac{24}{36}; \quad \frac{5}{9} = \frac{5 \cdot 4}{9 \cdot 4} = \frac{20}{36}; \quad \frac{7}{12} = \frac{7 \cdot 3}{12 \cdot 3} = \frac{21}{36}; \quad \frac{3}{5} \text{ нельзя, так как } 36$$

$$\text{ не кратно } 5; \quad \frac{5}{7} \text{ нельзя, так как } 36 \text{ не кратно } 7; \quad \frac{15}{45} = \frac{1}{3} = \frac{1 \cdot 12}{3 \cdot 12} = \frac{12}{36}.$$

$$269. \frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{4}{10} = 0,4; \quad \frac{4}{25} = \frac{4 \cdot 4}{25 \cdot 4} = \frac{16}{100} = 0,16; \quad \frac{2}{3} \text{ нельзя, так как знаме-}$$

$$\text{ натель десятичной дроби не кратен } 3; \quad \frac{4}{7} \text{ нельзя, так как знаменатель деся-}$$

$$\text{ тичной дроби не кратен } 7; \quad \frac{12}{15} = \frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{8}{10} = 0,8; \quad \frac{9}{18} = \frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 5}{2 \cdot 5} = \frac{5}{10} = 0,5.$$

$$270. \text{ а) } \frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0,5; \quad \frac{1}{5} = \frac{2}{10} = 0,2; \quad \frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0,8;$$

$$\text{ б) } \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25; \quad \frac{11}{25} = \frac{44}{100} = 0,44; \quad \frac{13}{20} = \frac{65}{100} = 0,65; \quad \frac{39}{50} = \frac{78}{100} = 0,78;$$

$$\text{ в) } \frac{7}{8} = \frac{875}{1000} = 0,875; \quad \frac{6}{125} = \frac{48}{1000} = 0,048;$$

$$\frac{111}{125} = \frac{888}{1000} = 0,888; \quad \frac{137}{500} = \frac{274}{1000} = 0,274.$$

$$271. \frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0,6;$$

$$\frac{2}{25} = \frac{8}{100} = 0,08;$$

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75;$$

$$\frac{5}{8} = \frac{625}{1000} = 0,625;$$

$$\frac{13}{125} = \frac{104}{1000} = 0,104;$$

$$\frac{7}{200} = \frac{35}{1000} = 0,035.$$

$$272. \text{ а) } \frac{1}{6} = \frac{4}{24}, \frac{3}{8} = \frac{9}{24};$$

$$\text{ б) } \frac{4}{9} = \frac{20}{45}, \frac{7}{15} = \frac{21}{45};$$

$$\text{ в) } \frac{5}{12} = \frac{10}{24}, \frac{1}{8} = \frac{3}{24};$$

$$\text{ г) } \frac{8}{15} = \frac{32}{60}, \frac{11}{12} = \frac{55}{60};$$

$$\text{ д) } \frac{9}{10} = \frac{54}{60}, \frac{5}{12} = \frac{25}{60};$$

$$\text{ е) } \frac{13}{12} = \frac{39}{36}, \frac{13}{18} = \frac{26}{36};$$

$$\text{ ж) } \frac{11}{30} = \frac{33}{90}, \frac{8}{45} = \frac{16}{90};$$

$$\text{ з) } \frac{11}{20} = \frac{44}{80}, \frac{9}{16} = \frac{45}{80};$$

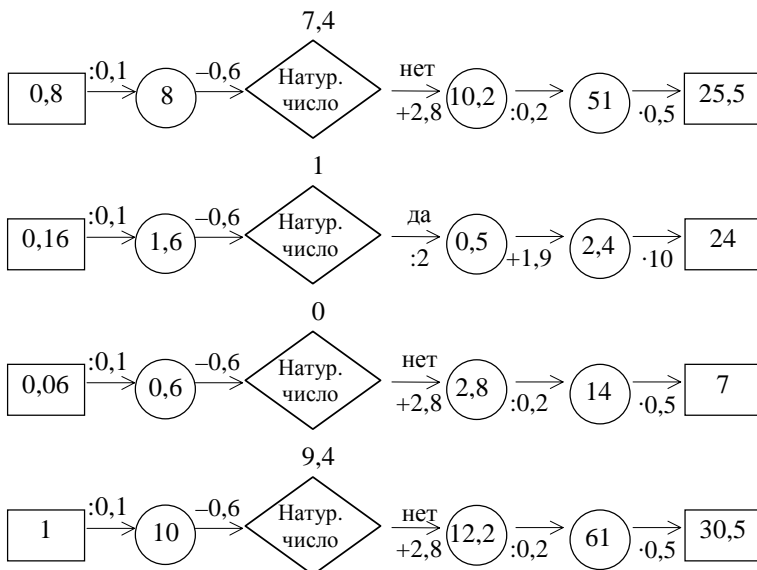
$$\text{ и) } \frac{8}{33} = \frac{56}{231}, \frac{9}{77} = \frac{27}{231};$$

$$\text{к) } \frac{9}{98} = \frac{36}{392}, \frac{5}{56} = \frac{35}{392}; \quad \text{л) } \frac{13}{750} = \frac{39}{2250}, \frac{7}{450} = \frac{35}{2250};$$

$$\text{м) } \frac{10}{297} = \frac{110}{3267}, \frac{14}{363} = \frac{126}{3267}.$$

273. а) 103; б) 110; в) 2,8; г) 2,7; д) 7.

274.



275. $24 \cdot 2 = 48$; $8 \cdot 6 = 48$; $16 \cdot 3 = 48$; $6 \cdot 8 = 48$; $12 \cdot 4 = 48$.

276. Прямоугольник не является правильным многоугольником, потому что у него стороны равны попарно. Квадрат – правильный многоугольник, у него равны все углы и все стороны.

$$277. \frac{75}{90} = \frac{5}{6}; \frac{150}{120} = \frac{5}{4}; \frac{140}{210} = \frac{2}{3}; \frac{330}{495} = \frac{2}{3}.$$

$$278. \text{ а) } 168 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7; 160 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5; \text{НОД}(168; 160) = 8; \frac{168}{160} = \frac{21}{20};$$

$$\text{ б) } 880 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 11; 1008 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 63; \text{НОД}(880; 1008) = 16; \frac{880}{1008} = \frac{55}{63};$$

$$\text{ в) } 3240 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5; 972 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3; \text{НОД}(3240; 972) = 324; \frac{3240}{972} = \frac{10}{3};$$

$$\text{ г) } 2835 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7; 7425 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 11; \text{НОД}(2835; 7425) = 135; \frac{2835}{7425} = \frac{21}{55}.$$

$$279. \text{ а) } \frac{x \cdot 5}{7 \cdot 5} = \frac{5x}{35}; 5x=15; x=3; \quad \text{ б) } \frac{x \cdot 8}{6 \cdot 8} = \frac{8x}{48}; 8x=40; x=5;$$

$$\text{ в) } \frac{2 \cdot 13}{x \cdot 13} = \frac{26}{13x}; 13x=65; x=5; \quad \text{ г) } \frac{6 \cdot 5}{x \cdot 5} = \frac{30}{5x}; 5x=53; x=7.$$

280. Жук за 5 секунд проползет $6 \cdot 5 = 30$ см; за 5 секунд расстояние между жуком и гусеницей увеличилось на: $100 - 60 = 40$ см; гусеница за 5 секунд проползла: $40 - 30 = 10$ см; скорость гусеницы: $10 : 5 = 2$ см/с.

281. $15 \text{ мин} = 15 \cdot 60 = 900$ сек. За 15 минут комета пролетит: $46 \cdot 900$ км, а космический корабль за то же время: $34 \cdot 900$ км. За 15 минут до встречи расстояние между кораблем и кометой было равно:
 $46 \cdot 900 + 34 \cdot 900 = (46 + 34) \cdot 900 = 80 \cdot 900 = 72000$ км.

$$282. \text{ 1) } \frac{15 \cdot 17 - 15 \cdot 6}{15 \cdot 17 + 15 \cdot 6} = \frac{15 \cdot (17 - 6)}{15 \cdot (17 + 6)} = \frac{17 - 6}{17 + 6} = \frac{11}{23};$$

$$\text{ 2) } \frac{81 \cdot 17 - 15 \cdot 81}{81 \cdot 17 + 81 \cdot 4} = \frac{81 \cdot (17 - 15)}{81 \cdot (17 + 4)} = \frac{17 - 15}{17 + 4} = \frac{2}{21}.$$

$$283. \text{ 1) } 4 \frac{4}{33} + 3 \frac{7}{33} = 7 \frac{11}{33} = 7 \frac{1}{3}; \quad \text{ 2) } 5 \frac{13}{18} - 2 \frac{7}{18} = 3 \frac{6}{18} = 3 \frac{1}{3};$$

$$\text{ 3) } \frac{23}{48} - \frac{13}{48} + \frac{5}{48} = \frac{15}{48} = \frac{5}{16}; \quad \text{ 4) } \frac{7}{45} + \frac{14}{45} - \frac{1}{45} = \frac{20}{45} = \frac{4}{9}.$$

$$284. \text{ 1) } 111 - ((0,9744 : 0,24 + 1,02) \cdot 2,5 - 2,75) = 111 - ((4,06 + 1,02) \cdot 2,5 - 2,75) =$$

$$= 111 - (5,08 \cdot 2,5 - 2,75) = 111 - (12,7 - 2,75) = 111 - 9,95 = 101,05;$$

$$\text{ 2) } 200 - ((9,08 - 2,6828 : 0,38) \cdot 8,5 + 0,84) = 200 - ((9,08 - 7,06) \cdot 8,5 + 0,84) =$$

$$= 200 - (2,02 \cdot 8,5 + 0,84) = 200 - (17,17 + 0,84) = 200 - 18,01 = 181,99.$$

$$285. \text{ а) } \frac{5 \cdot 4}{6 \cdot 4} = \frac{20}{24}; \quad \text{ б) } \frac{12 \cdot 5}{13 \cdot 5} = \frac{60}{65}; \quad \text{ в) } \frac{11 \cdot 3}{19 \cdot 3} = \frac{33}{57}; \quad \text{ г) } \frac{12 \cdot 6}{13 \cdot 6} = \frac{72}{78}.$$

$$286. \frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0,8; \quad \frac{8}{25} = \frac{32}{100} = 0,32; \quad \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25;$$

$$\frac{3}{50} = \frac{6}{100} = 0,06; \quad \frac{17}{20} = \frac{85}{100} = 0,85.$$

$$287. \frac{15}{36} = \frac{5}{12} = \frac{5 \cdot 5}{12 \cdot 5} = \frac{25}{60}; \quad \frac{42}{45} = \frac{14}{15} = \frac{14 \cdot 4}{15 \cdot 4} = \frac{56}{60}; \quad \frac{25}{100} = \frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 15}{4 \cdot 15} = \frac{15}{60};$$

$$\frac{9}{30} = \frac{3}{10} = \frac{3 \cdot 6}{10 \cdot 6} = \frac{18}{60}.$$

$$288. \text{ а) } \text{НОК}(7; 2) = 14; \quad \frac{5}{7} = \frac{5 \cdot 2}{7 \cdot 2} = \frac{10}{14}; \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 7}{2 \cdot 7} = \frac{7}{14};$$

$$\text{ б) } \text{НОК}(20; 15) = 60; \quad \frac{7}{20} = \frac{7 \cdot 3}{20 \cdot 3} = \frac{21}{60}; \quad \frac{1}{15} = \frac{1 \cdot 4}{15 \cdot 4} = \frac{4}{60};$$

$$\text{в) НОК}(26; 39)=78; \frac{3}{26} = \frac{3 \cdot 3}{26 \cdot 3} = \frac{9}{78}; \frac{5}{39} = \frac{5 \cdot 2}{39 \cdot 2} = \frac{10}{78};$$

$$\text{г) НОК}(11; 8)=88; \frac{8}{11} = \frac{8 \cdot 8}{11 \cdot 8} = \frac{64}{88}; \frac{5}{8} = \frac{5 \cdot 11}{8 \cdot 11} = \frac{55}{88};$$

$$\text{д) НОК}(13; 11)=143; \frac{7}{13} = \frac{7 \cdot 11}{13 \cdot 11} = \frac{77}{143}; \frac{2}{11} = \frac{2 \cdot 13}{11 \cdot 13} = \frac{26}{143};$$

$$\text{е) НОК}(22; 33)=66; \frac{3}{22} = \frac{3 \cdot 3}{22 \cdot 3} = \frac{9}{66}; \frac{2}{33} = \frac{2 \cdot 2}{33 \cdot 2} = \frac{4}{66};$$

$$\text{ж) НОК}(60; 540; 20)=540; \frac{7}{60} = \frac{7 \cdot 9}{60 \cdot 9} = \frac{63}{540};$$

$$\frac{13}{540} = \frac{13 \cdot 1}{540 \cdot 1} = \frac{13}{540}; \frac{9}{20} = \frac{9 \cdot 27}{20 \cdot 27} = \frac{243}{540};$$

$$\text{з) НОК}(105; 95; 63)=5985; \frac{52}{105} = \frac{52 \cdot 57}{105 \cdot 57} = \frac{2964}{5985}; \frac{7}{95} = \frac{7 \cdot 63}{95 \cdot 63} = \frac{441}{5985};$$

$$\frac{61}{63} = \frac{61 \cdot 95}{63 \cdot 95} = \frac{5795}{5985}.$$

289. Обозначим через x км/ч скорость пешехода, тогда скорость велосипедиста будет $4x$ км/ч. За 2,5 часа пешеход и велосипедист преодолели расстояние в 40 км. Составим уравнение: $2,5 \cdot x + 2,5 \cdot 4x = 40$; $12,5x = 40$; $x = 3,2$; $4x = 4 \cdot 3,2 = 12,8$. *Ответ:* скорость пешехода 3,2 км/ч, скорость велосипедиста 12,8 км/ч.

290. Обозначим через x км/ч скорость второго электропоезда, тогда скорость первого электропоезда будет $x+5$ км/ч. За 2 часа оба электропоезда преодолели расстояние 210 км. Составим уравнение: $2 \cdot x + 2 \cdot (x+5) = 210$; $2x + 2x + 10 = 210$; $4x = 200$; $x = 50$; $x+5 = 55$. *Ответ:* скорость первого электропоезда 55 км/ч, скорость второго 50 км/ч.

$$\text{291. а) } 62,3 + (50,1 - 3,3 \cdot (96,96 : 9,6)) \cdot 1,8 = 62,3 + (50,1 - 3,3 \cdot 10,1) \cdot 1,8 =$$

$$= 62,3 + (50,1 - 33,33) \cdot 1,8 = 62,3 + 16,77 \cdot 1,8 = 62,3 + 30,186 = 92,486;$$

$$\text{б) } 51,6 + (70,2 - 4,4 \cdot (73,73 : 7,3)) \cdot 1,6 = 51,6 + (70,2 - 4,4 \cdot 10,1) \cdot 1,6 =$$

$$= 51,6 + 25,76 \cdot 1,6 = 51,6 + 41,216 = 92,816.$$

$$\text{292. а) } \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 7}{3 \cdot 7} = \frac{14}{21}; \text{ т.к. } \frac{14}{21} > \frac{8}{21}, \text{ то } \frac{2}{3} > \frac{8}{21};$$

$$\text{б) } \frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{6}{15}; \text{ т.к. } \frac{4}{15} < \frac{6}{15}, \text{ то } \frac{4}{15} < \frac{2}{5};$$

$$\text{в) } \frac{3}{10} = \frac{3 \cdot 3}{10 \cdot 3} = \frac{9}{30}; \text{ т.к. } \frac{7}{30} < \frac{9}{30}, \text{ то } \frac{7}{30} < \frac{3}{10};$$

$$\text{г) } \frac{4}{15} = \frac{4 \cdot 4}{15 \cdot 4} = \frac{16}{60}; \text{ т.к. } \frac{19}{60} > \frac{16}{60}, \text{ то } \frac{19}{60} > \frac{4}{15}.$$

293. а) $\frac{4}{14} = \frac{4 \cdot 2}{15 \cdot 2} = \frac{8}{30}$; $\frac{1}{30} < \frac{4}{15}$;

б) $\frac{9}{14} = \frac{9 \cdot 3}{14 \cdot 3} = \frac{27}{42}$; $\frac{14}{21} = \frac{14 \cdot 2}{21 \cdot 2} = \frac{28}{42}$; т.к. $\frac{27}{42} < \frac{28}{42}$, то $\frac{9}{14} < \frac{14}{21}$.

294. а) $\frac{7}{12} = \frac{7 \cdot 4}{12 \cdot 4} = \frac{28}{48}$; т.к. $\frac{28}{48} < \frac{29}{48}$, то $\frac{7}{12} < \frac{29}{48}$;

б) $\frac{13}{18} = \frac{13 \cdot 5}{18 \cdot 5} = \frac{65}{90}$; $\frac{11}{15} = \frac{11 \cdot 6}{15 \cdot 6} = \frac{66}{90}$; т.к. $\frac{65}{90} < \frac{66}{90}$, то $\frac{13}{18} < \frac{11}{15}$.

295. а) $\frac{4}{5} = \frac{24}{30}$; $\frac{7}{10} = \frac{21}{30}$; $\frac{8}{15} = \frac{16}{30}$; $\frac{11}{30}$, $\frac{8}{15}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{4}{5}$;

б) $\frac{11}{12} = \frac{22}{24}$; $\frac{5}{6} = \frac{20}{24}$; $\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$; $\frac{5}{24}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{11}{12}$.

296. а) $\frac{1}{8} = \frac{1 \cdot 100}{8 \cdot 100} = \frac{100}{800}$;

т.к. $\frac{123}{800} > \frac{100}{800}$, то $\frac{123}{800} > \frac{1}{8}$;

б) $\frac{1}{15} = \frac{1 \cdot 400}{15 \cdot 400} = \frac{400}{6000}$;

т.к. $\frac{361}{6000} < \frac{400}{6000}$, то $\frac{361}{6000} < \frac{1}{15}$;

в) $\frac{43}{1575} = \frac{43 \cdot 2}{1575 \cdot 2} = \frac{86}{3150}$; $\frac{17}{630} = \frac{17 \cdot 5}{630 \cdot 5} = \frac{85}{3150}$;

т.к. $\frac{86}{3150} > \frac{85}{3150}$, то $\frac{43}{1575} > \frac{17}{630}$.

297. При сравнении дробей с одинаковыми числителями большей будет та дробь, знаменатель у которой будет меньше.

а) $\frac{5}{9} > \frac{5}{11}$; б) $\frac{7}{13} < \frac{7}{8}$; в) $\frac{14}{27} < \frac{14}{25}$.

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

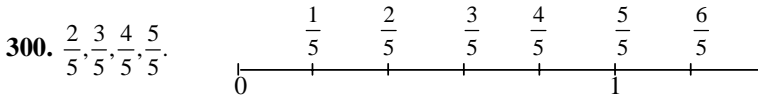
299. а) 1) $\frac{4}{15} \text{ ч} = \frac{16}{60} \text{ ч} = 16 \text{ мин}$; $\frac{3}{10} \text{ ч} = \frac{18}{60} \text{ ч} = 18 \text{ мин}$; $16 \text{ мин} < 18 \text{ мин}$;

2) $\frac{4}{15} = \frac{4 \cdot 2}{15 \cdot 2} = \frac{8}{30}$; $\frac{3}{10} = \frac{3 \cdot 3}{10 \cdot 3} = \frac{9}{30}$; $\frac{8}{30} < \frac{9}{30}$ ч;

б) 1) $\frac{7}{20} \text{ ч} = \frac{21}{60} \text{ ч} = 21 \text{ мин}$; $\frac{11}{30} \text{ ч} = \frac{22}{60} \text{ ч} = 22 \text{ мин}$; $21 \text{ мин} < 22 \text{ мин}$;

2) $\frac{7}{20} = \frac{21}{60}$; $\frac{11}{30} = \frac{22}{60}$; $\frac{21}{60} < \frac{22}{60}$ ч;

- в) 1) $\frac{3}{5} \text{ ч} = \frac{36}{60} \text{ ч} = 36 \text{ мин}; \frac{2}{3} \text{ ч} = \frac{40}{60} \text{ ч} = 40 \text{ мин}; 36 \text{ мин} < 40 \text{ мин};$
 2) $\frac{3}{5} = \frac{9}{15}; \frac{2}{3} = \frac{10}{15}; \frac{9}{15} \text{ ч} < \frac{10}{15} \text{ ч};$
 г) 1) $\frac{5}{12} \text{ ч} = \frac{25}{60} \text{ ч} = 25 \text{ мин}; \frac{8}{15} \text{ ч} = \frac{32}{60} \text{ ч} = 32 \text{ мин}; 25 \text{ мин} < 32 \text{ мин};$
 2) $\frac{5}{12} = \frac{25}{60}; \frac{8}{15} = \frac{32}{60}; \frac{25}{60} \text{ ч} < \frac{32}{60} \text{ ч}.$



301. Сравним дроби $\frac{2}{11}$ и $\frac{3}{22}$. Приведем их к общему знаменателю:

$$\frac{2}{11} = \frac{2 \cdot 2}{11 \cdot 2} = \frac{4}{22}, \text{ т.к. } \frac{4}{22} > \frac{3}{22}, \text{ то } \frac{2}{11} > \frac{3}{22}. \text{ Ответ: рисунки занимают}$$

больше места в книге, чем таблицы.

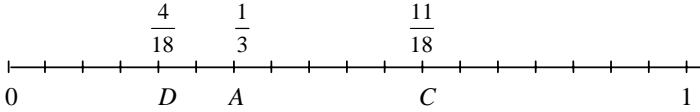
302. Шаг папы $\frac{16}{20} = \frac{8}{10}$ м, мой шаг $\frac{7}{10}$ м; $\frac{8}{10} > \frac{7}{10}$. *Ответ:* мой шаг короче.

303. За 1 час через узкую трубу заполняется $\frac{1}{10}$ часть бассейна. Через широкую трубу за 1 час заполняется $\frac{1}{4}$ часть бассейна. За 3 часа через широкую трубу заполнится водой $\frac{3}{4}$ бассейна, а через узкую трубу за 7 часов $\frac{7}{10}$ бассейна. $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}; \frac{7}{10} = \frac{14}{20}; \frac{15}{20} > \frac{14}{20}$. *Ответ:* через узкую трубу поступит воды в бассейн меньше.

304. Одна часть трехметрового бревна равна $\frac{3}{7}$ м, а одна часть четырехметрового бревна равна $\frac{4}{10}$ м. $\frac{3}{7} = \frac{30}{70}; \frac{4}{10} = \frac{28}{70}; \frac{30}{70} > \frac{28}{70}$. *Ответ:* одна часть трехметрового бревна длиннее одной части четырехметрового бревна.

305. Дроби $\frac{1}{5}, \frac{2}{9}, \frac{4}{15}$ надо привести к общему знаменателю. $\frac{1}{5} = \frac{9}{45}, \frac{2}{9} = \frac{10}{45},$
 $\frac{4}{15} = \frac{12}{45}; \frac{9}{45} < \frac{10}{45} < \frac{12}{45}$. *Ответ:* Юра затратил $\frac{1}{5}$, Нина $\frac{2}{9}$ урока, Миша $\frac{4}{15}$ урока.

306.



$\frac{1}{3} = \frac{6}{18}$; $\frac{6}{18} + \frac{5}{18} = \frac{11}{18}$ – это координата точки C; $\frac{11}{18} - \frac{7}{18} = \frac{4}{18}$ – это координата точки D.

307. а) $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5}{20} + \frac{4}{20} = \frac{9}{20}$;

б) $\frac{1}{3} + \frac{1}{7} = \frac{7}{21} + \frac{3}{21} = \frac{10}{21}$;

в) $\frac{3}{5} + \frac{3}{4} = \frac{12}{20} + \frac{15}{20} = 1 \frac{7}{20}$;

г) $\frac{1}{2} + \frac{7}{9} = \frac{9}{18} + \frac{14}{18} = \frac{23}{18} = 1 \frac{5}{18}$;

д) $\frac{5}{7} + 0 = \frac{5}{7}$;

е) $\frac{2}{3} - \frac{2}{5} = \frac{10}{15} - \frac{6}{15} = \frac{4}{15}$;

ж) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$;

з) $\frac{3}{5} - \frac{4}{7} = \frac{21}{35} - \frac{20}{35} = \frac{1}{35}$;

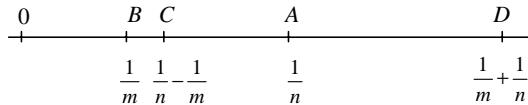
и) $\frac{5}{7} - \frac{1}{6} = \frac{30}{42} - \frac{7}{42} = \frac{23}{42}$;

к) $\frac{8}{9} - 0 = \frac{8}{9}$;

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

м) $\frac{3}{4} + \frac{2}{9} = \frac{27}{36} + \frac{8}{36} = \frac{35}{36}$.

308. а) $D(\frac{1}{n} + \frac{1}{m})$;



б) $C(\frac{1}{n} - \frac{1}{m})$.

309. а) $\frac{1}{2} + \frac{5}{8} = \frac{4}{8} + \frac{5}{8} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$;

б) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$;

в) $\frac{7}{10} - \frac{3}{5} = \frac{7}{10} - \frac{6}{10} = \frac{1}{10}$;

г) $\frac{5}{7} - \frac{3}{14} = \frac{10}{14} - \frac{3}{14} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$;

д) $\frac{5}{9} - \frac{5}{12} = \frac{20}{36} - \frac{15}{36} = \frac{5}{36}$;

е) $\frac{7}{12} - \frac{7}{20} = \frac{35}{60} - \frac{21}{60} = \frac{14}{60} = \frac{7}{30}$;

ж) $\frac{5}{6} + \frac{3}{8} = \frac{20}{24} + \frac{9}{24} = \frac{29}{24} = 1 \frac{5}{24}$;

з) $\frac{19}{21} - \frac{11}{21} = \frac{95}{105} - \frac{77}{105} = \frac{18}{105} = \frac{6}{35}$;

и) $\frac{21}{22} - \frac{3}{55} = \frac{105}{110} - \frac{6}{110} = \frac{99}{110} = \frac{9}{10}$;

к) $\frac{5}{42} + \frac{10}{63} = \frac{15}{126} + \frac{20}{126} = \frac{35}{126} = \frac{5}{18}$;

л) $\frac{11}{21} - \frac{2}{35} = \frac{55}{105} - \frac{6}{105} = \frac{49}{105} = \frac{7}{15}$;

м) $\frac{5}{24} + \frac{7}{60} = \frac{25}{120} + \frac{14}{120} = \frac{39}{120} = \frac{13}{40}$.

$$310. \text{ a) } 0,5 + \frac{1}{3} = \frac{5}{10} + \frac{1}{3} = \frac{15}{30} + \frac{10}{30} = \frac{25}{30} = \frac{5}{6};$$

$$\text{б) } \frac{5}{6} + 0,75 = \frac{5}{6} + \frac{75}{100} = \frac{5}{6} + \frac{3}{4} = \frac{10}{12} + \frac{9}{12} = \frac{19}{12} = 1 \frac{7}{12};$$

$$\text{в) } \frac{11}{15} - 0,4 = \frac{11}{15} - \frac{4}{10} = \frac{22}{30} - \frac{12}{30} = \frac{10}{30} = \frac{1}{3};$$

$$\text{г) } 0,95 - \frac{5}{12} = \frac{95}{100} - \frac{5}{12} = \frac{19}{20} - \frac{5}{12} = \frac{57}{60} - \frac{25}{60} = \frac{22}{60} = \frac{11}{30}.$$

$$311. \text{ a) } 2,15 + \frac{7}{20} = 2,15 + 0,35 = 2,5; \text{ б) } \frac{3}{4} - 0,35 = 0,75 - 0,35 = 0,4.$$

$$312. \frac{1}{4} + \frac{3}{50} = \frac{25}{100} + \frac{6}{100} = \frac{31}{100}; \frac{1}{4} + \frac{3}{50} = 0,25 + 0,06 = 0,31;$$

$$\frac{71}{25} + \frac{8}{20} = \frac{28}{100} + \frac{40}{100} = \frac{68}{100}; \frac{7}{25} + \frac{8}{20} = 0,28 + 0,4 = 0,68;$$

$$\frac{41}{5} - \frac{1}{2} = \frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{3}{10}; \frac{4}{5} - \frac{1}{2} = 0,8 - 0,5 = 0,3;$$

$$\frac{71}{40} - \frac{11}{200} = \frac{85}{200} - \frac{11}{200} = \frac{74}{200} = \frac{37}{100}; \frac{71}{40} - \frac{11}{200} = 0,425 - 0,055 = 0,37.$$

$$313. \text{ a) } \frac{19}{20} - \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{5}\right) = \frac{19}{20} - \left(\frac{5}{20} + \frac{8}{20}\right) = \frac{19}{20} - \frac{13}{20} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10};$$

$$\text{б) } \frac{1}{30} + \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{6}\right) = \frac{1}{30} + \left(\frac{18}{30} - \frac{5}{30}\right) = \frac{1}{30} + \frac{13}{30} = \frac{14}{30} = \frac{7}{15}.$$

$$314. \text{ a) } \frac{7}{20} + \frac{11}{30} = \frac{21}{60} + \frac{22}{60} = \frac{43}{60}; \text{ б) } \frac{19}{60} - \frac{8}{45} = \frac{57}{180} - \frac{32}{180} = \frac{25}{180} = \frac{5}{36};$$

$$\text{в) } \frac{5}{48} + \frac{17}{36} = \frac{15}{144} + \frac{68}{144} = \frac{83}{144}; \text{ г) } \frac{11}{30} - \frac{16}{45} = \frac{33}{90} - \frac{32}{90} = \frac{1}{90}.$$

$$315. \text{ a) } \frac{5}{8} + \frac{1}{4} + \frac{7}{12} = \frac{5}{8} + \frac{2}{8} + \frac{7}{12} = \frac{7}{8} + \frac{7}{12} = \frac{21}{24} + \frac{14}{24} = \frac{35}{24} = 1 \frac{11}{24};$$

$$\text{б) } \frac{5}{6} - \frac{3}{8} + \frac{1}{12} = \frac{10}{12} + \frac{1}{12} - \frac{3}{8} = \frac{11}{12} - \frac{3}{8} = \frac{22}{24} - \frac{9}{24} = \frac{13}{24};$$

$$\text{в) } \frac{3}{7} + \frac{11}{14} - \frac{2}{21} = \frac{6}{14} + \frac{11}{14} - \frac{2}{21} = \frac{17}{14} - \frac{2}{21} = \frac{51}{42} - \frac{4}{42} = \frac{47}{42} = 1 \frac{5}{42};$$

$$\text{г) } \frac{1}{5} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} = \frac{7}{35} + \frac{5}{35} - \frac{1}{9} = \frac{12}{35} - \frac{1}{9} = \frac{108}{315} - \frac{35}{315} = \frac{73}{315};$$

$$\text{д) } \frac{13}{18} - \frac{1}{24} - \left(\frac{29}{72} + \frac{5}{36}\right) = \frac{13}{18} - \frac{1}{24} - \left(\frac{29}{72} + \frac{10}{72}\right) = \frac{13}{18} - \frac{1}{24} - \frac{39}{72} = \\ = \frac{13}{18} - \frac{1}{24} - \frac{13}{24} = \frac{13}{18} - \frac{7}{12} = \frac{26}{36} - \frac{21}{36} = \frac{5}{36};$$

$$\text{е) } \left(\frac{7}{8} - \frac{4}{5}\right) + \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{4}\right) + \frac{1}{2} = \left(\frac{35}{40} - \frac{32}{40}\right) + \left(\frac{1}{20} + \frac{5}{20}\right) + \frac{1}{2} = \frac{3}{40} + \frac{6}{20} + \frac{1}{2} = \\ = \frac{3}{40} + \frac{12}{40} + \frac{1}{2} = \frac{15}{40} + \frac{1}{2} = \frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}.$$

$$\mathbf{316.} \text{ а) } x + \frac{4}{15} = \frac{2}{3} + \frac{2}{5}; \quad x = \frac{2}{3} + \frac{2}{5} - \frac{4}{15}; \quad x = \frac{10}{15} + \frac{6}{15} - \frac{4}{15}; \quad x = \frac{12}{15} = \frac{4}{5};$$

$$\text{б) } \left(\frac{4}{5} - x\right) + \frac{13}{20} = \frac{25}{30}; \quad \frac{4}{5} + \frac{13}{20} - \frac{25}{30} = x; \quad x = \frac{48}{60} + \frac{39}{60} - \frac{50}{60} = \frac{37}{60};$$

$$\text{в) } y - \frac{5}{20} = \frac{5}{8} - \frac{3}{10}; \quad y = \frac{5}{8} - \frac{3}{10} + \frac{5}{20} = \frac{25}{40} - \frac{12}{40} + \frac{10}{40} = \frac{23}{40};$$

$$\text{г) } \frac{2}{3} - \left(\frac{7}{9} - a\right) = \frac{1}{3}; \quad \frac{2}{7} - \frac{7}{9} + a = \frac{1}{3}; \quad a = \frac{1}{3} - \frac{2}{3} + \frac{7}{9}; \quad a = \frac{3}{9} - \frac{6}{9} + \frac{7}{9} = \frac{4}{9}.$$

$$\mathbf{317.} \text{ а) } \frac{1}{4} + 0,7 - \frac{1}{5} = \frac{1}{4} + \frac{7}{10} - \frac{1}{5} = \frac{5}{20} + \frac{14}{20} - \frac{4}{20} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4};$$

$$\text{б) } 0,8 - 0,3 - \frac{2}{5} = 0,8 - 0,3 - 0,4 = 0,8 - 0,7 = 0,1;$$

$$\text{в) } \frac{4}{5} - \frac{1}{3} + 0,6 = \frac{4}{5} - \frac{1}{3} + \frac{6}{10} = \frac{24}{30} - \frac{10}{30} + \frac{18}{30} = \frac{32}{30} = 1 \frac{2}{30} = 1 \frac{1}{15};$$

$$\text{г) } \frac{7}{9} + 0,4 - 0,6 = \frac{7}{9} + \frac{4}{10} - \frac{6}{10} = \frac{7}{9} - \frac{2}{10} = \frac{70}{90} - \frac{18}{90} = \frac{52}{90} = \frac{26}{45}.$$

$$\mathbf{318.} \text{ а) } \frac{1}{8} + \frac{1}{12} + \frac{3}{8} + \frac{5}{12} = \left(\frac{1}{8} + \frac{3}{8}\right) + \left(\frac{1}{12} + \frac{5}{12}\right) = \frac{4}{8} + \frac{6}{12} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1;$$

$$\text{б) } \frac{5}{11} + \frac{2}{3} + \frac{1}{9} + \frac{6}{11} = \left(\frac{5}{11} + \frac{6}{11}\right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{9}\right) = 1 + \frac{6}{9} + \frac{1}{9} = 1 \frac{7}{9}.$$

$$\mathbf{319.} \text{ а) } \left(\frac{7}{12} + \frac{1}{8}\right) - \frac{1}{12} = \left(\frac{7}{12} - \frac{1}{12}\right) + \frac{1}{8} = \frac{6}{12} + \frac{1}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8};$$

$$\text{б) } \left(\frac{1}{6} + \frac{7}{15}\right) - \frac{2}{15} = \frac{1}{6} + \left(\frac{7}{15} - \frac{2}{15}\right) = \frac{1}{6} + \frac{5}{15} = \frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{1}{2}.$$

$$\mathbf{320.} \text{ а) } \frac{15}{16} - \left(\frac{3}{16} + \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{15}{16} - \frac{3}{16}\right) - \frac{1}{3} = \frac{12}{16} - \frac{1}{3} = \frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12};$$

$$\text{б) } \frac{17}{24} - \left(\frac{1}{5} + \frac{5}{24}\right) = \left(\frac{17}{24} - \frac{5}{24}\right) - \frac{1}{5} = \frac{12}{24} - \frac{1}{5} = \frac{1}{2} - \frac{1}{5} = \frac{5}{10} - \frac{2}{10} = \frac{3}{10}.$$

321. Если $a=1$, то $\frac{a}{10} + \frac{a}{15} = \frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{3}{30} + \frac{2}{30} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$;

если $a=2$, то $\frac{a}{10} + \frac{a}{15} = \frac{2}{10} + \frac{2}{15} = \frac{6}{30} + \frac{4}{30} = \frac{10}{30} = \frac{1}{3}$;

если $a=5$, то $\frac{a}{10} + \frac{a}{15} = \frac{5}{10} + \frac{5}{15} = \frac{15}{30} + \frac{10}{30} = \frac{25}{30} = \frac{5}{6}$;

если $a=7$, то $\frac{a}{10} + \frac{a}{15} = \frac{7}{10} + \frac{7}{15} = \frac{21}{30} + \frac{14}{30} = \frac{35}{30} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$.

322. Если $x=4$, то $\frac{x}{12} - \frac{1}{x} = \frac{4}{12} - \frac{1}{4} = \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12}$;

если $x=5$, то $\frac{x}{12} - \frac{1}{x} = \frac{5}{12} - \frac{1}{5} = \frac{25}{60} - \frac{12}{60} = \frac{13}{60}$;

если $x=6$, то $\frac{x}{12} - \frac{1}{x} = \frac{6}{12} - \frac{1}{6} = \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$.

323. Надо привести дроби к общему знаменателю: $\frac{9}{10} = \frac{27}{30}$; $\frac{8}{15} = \frac{16}{30}$; так как

$\frac{27}{30} > \frac{16}{30}$, то $\frac{9}{10} > \frac{8}{15}$. Игра в футбол заняла больше времени, чем игра в во-

лейбол на $\frac{27}{30} - \frac{16}{30} = \frac{11}{30}$ ч. На обе игры затрачено: $\frac{27}{30} + \frac{16}{30} = \frac{43}{30} = 1\frac{13}{30}$ ч.

324. За три часа тракторист вспахал: $\frac{1}{6} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{10}{60} + \frac{12}{60} + \frac{15}{60} = \frac{37}{60}$ поля.

325. Во второй день покрыли асфальтом: $\frac{3}{20} + \frac{1}{5} = \frac{3}{20} + \frac{4}{20} = \frac{7}{20}$ км, за два

дня покрыли асфальтом: $\frac{3}{20} + \frac{7}{20} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$ км дороги.

326. Ширина прямоугольника: $\frac{3}{4} - \frac{5}{8} = \frac{6}{8} - \frac{5}{8} = \frac{1}{8}$ м, периметр прямоуголь-

ника: $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$.

327. Всего привезли овощей: $\frac{11}{20} + \frac{17}{50} = \frac{55}{100} + \frac{34}{100} = \frac{89}{100}$ т, к вечеру оста-

лось овощей: $\frac{89}{100} - \frac{14}{25} = \frac{89}{100} - \frac{56}{100} = \frac{33}{100}$ т.

328. За второй месяц завод выполнил: $\frac{1}{8} - \frac{1}{24} = \frac{3}{24} - \frac{1}{24} = \frac{2}{24} = \frac{1}{12}$ годового

плана, за два месяца завод выполнил $\frac{1}{8} + \frac{1}{12} = \frac{3}{24} + \frac{2}{24} = \frac{5}{24}$ годового плана.

329. $\frac{3}{4} - \frac{7}{20} = \frac{15}{20} - \frac{7}{20} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$ ца.

330. Если за 1 час один из поездов проходит $\frac{1}{4}$ всего расстояния, то другой поезд за один час проходит: $\frac{5}{12} - \frac{1}{4} = \frac{5}{12} - \frac{3}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ всего расстояния.

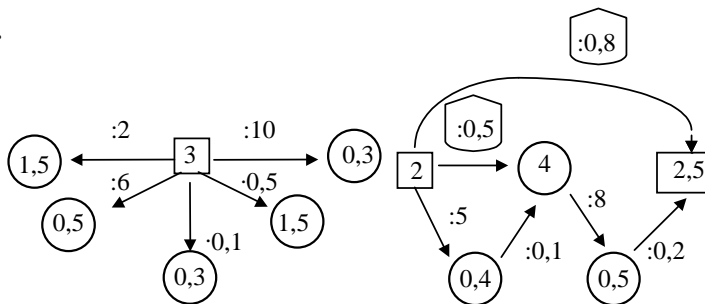
331. Грузовая машина за 1 час проходила $\frac{1}{3} - \frac{2}{15} = \frac{5}{15} - \frac{2}{15} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$ всего расстояния.

332. За 1 день первый комбайн может убрать $\frac{1}{6}$ часть поля, а другой $\frac{1}{4}$ часть поля. Оба комбайна за 1 день уберут: $\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$ частей поля.

333. Первый мотор за час расходует $\frac{1}{18}$ часть полного бака, а второй $\frac{1}{12}$ часть. За 5 часов первый мотор расходует $\frac{5}{18}$ частей, а второй мотор за 7 часов $\frac{7}{12}$ частей. Оба мотора израсходуют: $\frac{5}{18} + \frac{7}{12} = \frac{10}{36} + \frac{21}{36} = \frac{31}{36}$ частей полного бака.

334. а) 6; б) 5; в) 5,6; г) 0,4; д) 0,3.

335.



336. а) $0,7^2 - 0,6^2 = 0,7 \cdot 0,7 - 0,6 \cdot 0,6 = 0,49 - 0,36 = 0,13$;

б) $3^3 - 17,5 = 3 \cdot 3 \cdot 3 - 17,5 = 27 - 17,5 = 9,5$;

в) $0,5^2 \cdot 8 = 0,5 \cdot 0,5 \cdot 8 = 2$; г) $2,6 \cdot 0,1^3 = 2,6 \cdot 0,001 = 2600$.

337. а) $(2,9 - 0,82 : 0,4) \cdot 0,2$; б) $3,5 : (0,25 \cdot 0,16 + 1,36)$.

338. Делители числа 220: 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110. Сумма этих делителей равна 284. Делители числа 284: 1, 2, 4, 71, 142. Сумма этих делителей равна 220.

339. а) $\frac{5}{8} = \frac{10}{16}; \frac{9}{16}$; б) $\frac{5}{12} = \frac{15}{36}; \frac{11}{18} = \frac{22}{36}$.

340. а) $\frac{75}{90} = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}; \frac{44}{99} = \frac{4}{9}; \frac{33}{44} = \frac{3}{4}; \frac{5}{6} = \frac{30}{36}; \frac{4}{9} = \frac{16}{36}; \frac{3}{44} = \frac{27}{36}$;

б) $\frac{40}{64} = \frac{5}{8}; \frac{42}{144} = \frac{7}{24}; \frac{100}{180} = \frac{5}{9}; \frac{5}{8} = \frac{45}{72}; \frac{7}{24} = \frac{21}{72}; \frac{5}{9} = \frac{40}{72}$.

341. а) $3\frac{5}{3} = 4\frac{2}{3}$; $17\frac{18}{5} = 20\frac{3}{5}$; $9\frac{17}{4} = 13\frac{1}{4}$;

б) $3\frac{5}{5} = 4$; $6\frac{18}{3} = 12$; $11\frac{33}{11} = 14$.

342. $3\frac{3}{4} = 2\frac{7}{4}$; $5\frac{1}{8} = 4\frac{9}{8}$; $2\frac{7}{17} = 1\frac{24}{17}$.

343. 1) Пусть $x+0,5$ часов через x часов после своего вылета второй самолет будет впереди первого самолета на 225 км. Первый самолет за $x+0,5$ часов $x+0,5$ часов пролетит расстояние $600 \cdot (x+0,5)$ км, а второй пролетит за x часов $750 \cdot x$ км. Второй самолет пролетит на 225 км больше первого.

Составим уравнение: $750x = 600 \cdot (x+0,5) + 225$; $750x = 600x + 300 + 225$; $150x = 525$;

$$x = \frac{525}{150} = 3\frac{1}{2} \text{ часа.}$$

2) Пусть x часов легковая машина после своего выезда будет на 45 км впереди автобуса. Автобус за $x+0,5$ часов преодолет расстояние $60 \cdot (x+0,5)$ км, а легковая машина за x часов проедет $75 \cdot x$ км. Легковая машина проедет на 45 км больше автобуса. Составим уравнение: $75x = 60 \cdot (x+0,5) + 45$; $15x = 75$; $x = 5$. *Ответ:* через 5 часов.

344. За 3 минуты пес пробежал $0,4 \cdot 3 = 1,2$ км; за это время хозяин прошел: $1,2 - 0,9 = 0,3$ км. Скорость хозяина: $0,3 : 3 = 0,1$ км/ч.

345. 1) $(28,376 + 35,99 : 5,9 - 3,45 \cdot 2,8) : 3,52 = (28,376 + 6,1 - 9,66) : 3,52 = 24,816 : 3,52 = 7,05$;

2) $(6,4 \cdot 8,25 - 32,296 + 35,51 : 5,3) : 4,48 = (52,8 - 32,396 + 6,7) : 4,48 = (20,404 + 6,7) : 4,48 = 27,104 : 4,48 = 6,05$.

346. а) $\frac{1}{7} = \frac{3}{21}$; т.к. $\frac{3}{21} < \frac{4}{21}$; то $\frac{1}{7} < \frac{4}{21}$;

б) $\frac{3}{5} = \frac{9}{15}$; т.к. $\frac{9}{15} > \frac{8}{15}$; то $\frac{3}{5} > \frac{8}{15}$; в) $\frac{5}{5} = \frac{12}{20}$; т.к. $\frac{12}{20} > \frac{11}{20}$; то $\frac{3}{5} > \frac{11}{20}$;

г) $\frac{4}{7} = \frac{16}{28}$; т.к. $\frac{16}{28} = \frac{16}{28}$; то $\frac{4}{7} = \frac{16}{28}$;

д) $\frac{4}{9} = \frac{20}{45}$; $\frac{8}{15} = \frac{24}{45}$; т.к. $\frac{20}{45} < \frac{24}{45}$; то $\frac{4}{9} < \frac{8}{15}$;

е) $\frac{5}{12} = \frac{15}{36}$; $\frac{7}{18} = \frac{14}{36}$; т.к. $\frac{15}{36} > \frac{14}{36}$; то $\frac{5}{12} > \frac{7}{18}$;

ж) $\frac{37}{115} = \frac{1295}{4025}$; $\frac{38}{175} = \frac{874}{4025}$; т.к. $\frac{1295}{4025} > \frac{874}{4025}$; то $\frac{37}{115} > \frac{38}{175}$;

з) $\frac{9}{65} = \frac{81}{585}$; $\frac{16}{117} = \frac{80}{585}$; т.к. $\frac{81}{585} > \frac{80}{585}$; то $\frac{9}{65} > \frac{16}{117}$.

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

б) $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \frac{5}{20} + \frac{8}{20} = \frac{13}{20}$;

в) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$;

г) $\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{15}{20} + \frac{8}{20} = \frac{23}{20} = 1 \frac{3}{20}$;

д) $\frac{5}{7} - \frac{1}{6} = \frac{30}{42} - \frac{7}{42} = \frac{23}{42}$;

е) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12}$;

ж) $\frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \frac{1}{8} + \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$;

з) $\frac{2}{3} - \frac{5}{9} = \frac{6}{9} - \frac{5}{9} = \frac{1}{9}$; и) $\frac{1}{2} - \frac{5}{12} = \frac{6}{12} - \frac{5}{12} = \frac{1}{12}$;

к) $\frac{5}{12} - \frac{2}{9} = \frac{15}{36} - \frac{8}{36} = \frac{7}{36}$;

л) $\frac{1}{8} + \frac{7}{12} = \frac{3}{24} + \frac{14}{24} = \frac{17}{24}$;

м) $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{9}{12} - \frac{2}{12} = \frac{7}{12}$;

н) $\frac{5}{9} + \frac{3}{4} = \frac{20}{36} + \frac{12}{36} = \frac{47}{36} = 1 \frac{11}{36}$;

о) $\frac{23}{40} - \frac{3}{8} = \frac{23}{40} - \frac{15}{40} = \frac{8}{40} = \frac{1}{5}$;

п) $\frac{9}{35} - \frac{3}{28} = \frac{36}{140} - \frac{15}{140} = \frac{21}{140} = \frac{3}{20}$.

348. Первый трактор за 1 час вспашет $\frac{1}{14}$ часть поля, а второй $\frac{1}{8}$ часть поля. За 7 часов первый трактор вспашет $\frac{7}{14}$ частей поля, а второй за 5 часов вспашет $\frac{5}{8}$ частей поля. Сравним дроби $\frac{7}{14}$ и $\frac{5}{8}$. $\frac{7}{14} = \frac{1}{2} = \frac{4}{8}$, т.к. $\frac{4}{8} < \frac{5}{8}$, то второй трактор вспашет за 5 часов больше, чем первый за 7 часов.

349. Автобус за 1 час проходит $\frac{1}{8}$ часть расстояния от города до деревни, а легковая машина проходит за 1 час $\frac{1}{6}$ часть того же расстояния. За 5 часов автобус пройдет $\frac{5}{8}$ частей расстояния от города до деревни, а легковая машина за 4 часа $\frac{4}{6}$ частей. Сравним дроби $\frac{5}{8}$ и $\frac{4}{6}$: $\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$, $\frac{4}{6} = \frac{16}{24}$, т.к. $\frac{15}{24} < \frac{16}{24}$, то $\frac{5}{8} < \frac{4}{6}$. Большее расстояние пройдет легковая машина.

350. Слесарь может выполнить за 1 час $\frac{1}{6}$ часть задания, а его ученик за

1 час $\frac{1}{8}$ часть того же задания. Вместе за 1 час они выполняют:

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{8} = \frac{4}{24} + \frac{3}{24} = \frac{7}{24} \text{ частей задания.}$$

351. Каждый час пешеходы сближаются на $\frac{1}{6} + \frac{1}{5}$ часть расстояния AB ;

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{5} = \frac{5}{30} + \frac{6}{30} = \frac{11}{30}.$$

352. Сторона BC равна: $\frac{17}{50} - \frac{9}{50} = \frac{8}{50}$ м, сумма сторон AB и BC равна:

$$\frac{17}{50} + \frac{8}{50} = \frac{25}{50} = \frac{1}{2} \text{ м, сторона } AC \text{ равна: } \frac{17}{50} - \frac{1}{2} = \frac{17}{20} - \frac{10}{20} = \frac{7}{20} \text{ м.}$$

353. Второй рассказ Наташа прочитала за: $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ часа; на

первый и второй рассказы было потрачено: $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$ часа; на тре-

тий рассказ было потрачено: $\frac{5}{6} - \frac{7}{12} = \frac{10}{12} - \frac{7}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ часа; на чтение всей

книги Наташа потратила: $\frac{5}{6} + \frac{1}{4} = \frac{10}{12} + \frac{3}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$ часа.

354. Оля затратила на всю работу времени: $\frac{4}{5} - \frac{5}{12} + \frac{1}{3} = \frac{48}{60} - \frac{25}{60} + \frac{20}{60} = \frac{43}{60}$ ч. =
=43 мин.

355. а) $(\frac{5}{8} - \frac{2}{5}) + \frac{3}{20} = (\frac{25}{40} - \frac{16}{40}) + \frac{6}{40} = \frac{9}{40} + \frac{6}{40} = \frac{15}{40} = \frac{3}{8}$;

б) $\frac{1}{8} + (\frac{5}{9} - \frac{1}{4}) = \frac{1}{8} + (\frac{20}{36} - \frac{9}{36}) = \frac{1}{8} + \frac{11}{36} = \frac{9}{72} + \frac{22}{72} = \frac{31}{72}$;

в) $\frac{5}{6} - (\frac{3}{10} + \frac{2}{5}) = \frac{5}{6} - (\frac{3}{10} + \frac{4}{10}) = \frac{5}{6} - \frac{7}{10} = \frac{25}{30} - \frac{21}{30} = \frac{4}{30} = \frac{2}{15}$;

г) $(\frac{3}{4} + \frac{1}{8}) - \frac{5}{8} = (\frac{6}{8} + \frac{1}{8}) - \frac{5}{8} = \frac{7}{8} - \frac{5}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$.

356. а) $\frac{3}{25} + 0,34 - \frac{4}{25} = \frac{3}{25} + \frac{34}{100} - \frac{4}{25} = \frac{12}{100} + \frac{34}{100} - \frac{16}{100} = \frac{30}{100} = \frac{3}{10} = 0,3$;

б) $\frac{7}{9} - 0,4 - \frac{4}{15} = \frac{7}{9} - \frac{4}{10} - \frac{4}{15} = \frac{7}{9} - \frac{2}{5} - \frac{4}{15} = \frac{35}{45} - \frac{18}{45} - \frac{12}{45} = \frac{5}{45} = \frac{1}{9}$.

357. За 20 минут легковая автомашина проехала расстояние: $1,5 \cdot 20 = 30$ км. Грузовая автомашина за 20 минут проехала $1 \cdot 20 = 20$ км. Расстояние от села до рабочего поселка равно: $30 - 20 = 10$ км.

358. За 3 часа «Ракета» проплывает: $55 \cdot 3 = 165$ км, а баржа за это же время проплывает: $25 \cdot 3 = 75$ км. За 3 часа «Ракета» догонит баржу и обгонит ее на $165 - 75 = 90$ км.

359. Скорый поезд был в пути: $16 - 12 = 4$ ч. За это время он преодолел расстояние: $70 \cdot 4 = 280$ км. Товарный поезд был в пути: $4 + 3 = 7$ ч. Скорость товарного поезда равна: $280 : 7 = 40$ км/ч.

360. а) $18,305:0,7 - 0,0368:0,4 + 0,492:1,2 = 26,15 - 0,092 + 0,41 = 26,56 - 0,092 = 26,468$;

б) $(0,0288:1,8 + 0,7 \cdot 0,12) \cdot 35,24 = (0,016 + 0,084) \cdot 35,24 = 0,1 \cdot 35,24 = 3,524$;

в) $(15,964:5,2 - 1,2) \cdot 0,1 = (3,07 - 1,2) \cdot 0,1 = 1,87 \cdot 0,1 = 0,187$;

г) $(21,62:3,5 - 52,08:8,4) \cdot 0,5 = (75,67 - 6,2) \cdot 0,5 = 69,47 \cdot 0,5 = 34,735$.

361. а) $7 \frac{12}{6} = 9$; $8 \frac{37}{37} = 9$;

б) $4 \frac{8}{3} = 6 \frac{2}{3}$; $15 \frac{12}{7} = 16 \frac{5}{7}$; $8 \frac{25}{4} = 14 \frac{1}{4}$.

362. $2 \frac{5}{9} = 1 \frac{14}{9}$; $7 \frac{13}{15} = 6 \frac{28}{15}$; $1 \frac{8}{9} = \frac{17}{9}$.

363. а) $3 \frac{2}{7} + 5 \frac{3}{14} = 3 \frac{4}{14} + 5 \frac{3}{14} = 8 \frac{7}{14} = 8 \frac{1}{2}$;

б) $5 \frac{7}{8} + 2 \frac{5}{12} = 5 \frac{21}{24} + 2 \frac{10}{24} = 7 \frac{31}{24} = 8 \frac{7}{24}$;

в) $7 \frac{3}{8} + 1 \frac{5}{6} = 7 \frac{9}{24} + 1 \frac{20}{24} = 8 \frac{29}{24} = 9 \frac{5}{24}$;

г) $1 \frac{1}{9} + 2 \frac{3}{5} = 1 \frac{5}{45} + 2 \frac{27}{45} = 3 \frac{32}{45}$; д) $7 \frac{2}{9} + 4 = 11 \frac{2}{9}$;

е) $8 \frac{3}{5} + \frac{1}{15} = 8 \frac{9}{15} + \frac{1}{15} = 8 \frac{10}{15} = 8 \frac{2}{3}$; ж) $7 + 3 \frac{5}{8} = 10 \frac{5}{8}$;

з) $\frac{2}{3} + 4 \frac{3}{5} = \frac{10}{15} + 4 \frac{9}{15} = 4 \frac{19}{15} = 5 \frac{4}{15}$.

364. а) $1 - \frac{3}{4} = \frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$;

б) $2 - \frac{5}{6} = 1 \frac{6}{6} - \frac{5}{6} = 1 \frac{1}{6}$;

в) $9 - \frac{11}{12} = 8 \frac{12}{12} - \frac{11}{12} = 8 \frac{1}{12}$;

г) $7 - 1 \frac{7}{8} = 6 \frac{8}{8} - 1 \frac{7}{8} = 5 \frac{1}{8}$;

д) $5 - 2 \frac{2}{5} = 3 - \frac{2}{5} = 2 \frac{5}{5} - \frac{2}{5} = 2 \frac{3}{5}$;

е) $6 - 5 \frac{5}{8} = 5 \frac{8}{8} - 5 \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$;

$$\text{ж)} 8 \frac{3}{11} - 4 = 4 \frac{3}{11};$$

$$\text{з)} 5 \frac{7}{15} - \frac{3}{20} = 5 \frac{28}{60} - \frac{9}{60} = 5 \frac{19}{60};$$

$$\text{и)} 1 \frac{5}{12} - \frac{9}{10} = 1 \frac{25}{60} - \frac{54}{60} = \frac{85}{60} - \frac{54}{60} = \frac{31}{60};$$

$$\text{к)} 6 \frac{3}{10} - \frac{11}{15} = 6 \frac{9}{30} - \frac{22}{30} = 5 \frac{39}{30} - \frac{22}{30} = 5 \frac{17}{30};$$

$$\text{л)} 5 \frac{7}{8} - \frac{9}{10} = 5 \frac{35}{40} - \frac{36}{40} = 4 \frac{75}{40} - \frac{36}{40} = 4 \frac{39}{40};$$

$$\text{м)} 7 \frac{5}{12} - 3 \frac{2}{9} = 7 \frac{15}{36} - 3 \frac{8}{36} = 4 \frac{7}{36};$$

$$\text{н)} 10 \frac{1}{2} - 4 \frac{9}{14} = 10 \frac{7}{14} - 4 \frac{9}{14} = 9 \frac{21}{14} - 4 \frac{9}{14} = 5 \frac{12}{14} = 5 \frac{6}{7};$$

$$\text{о)} 7 \frac{4}{7} - 5 \frac{7}{9} = 7 \frac{36}{63} - 5 \frac{49}{63} = 6 \frac{99}{63} - 5 \frac{49}{63} = 1 \frac{50}{63};$$

$$\text{п)} 2 \frac{3}{10} - 1 \frac{11}{15} = 2 \frac{9}{30} - 1 \frac{22}{30} = 1 \frac{39}{30} - 1 \frac{22}{30} = \frac{17}{30};$$

$$\text{р)} 5 \frac{3}{8} - 3 \frac{5}{6} = 5 \frac{9}{24} - 3 \frac{20}{24} = 4 \frac{33}{24} - 3 \frac{20}{24} = 1 \frac{13}{24}.$$

$$\mathbf{365. а)} \frac{1}{4} - (1 - \frac{11}{12}) = \frac{1}{4} - \frac{1}{12} = \frac{3}{12} - \frac{1}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6};$$

$$\text{б)} 2 - (\frac{13}{33} - \frac{5}{22}) = 2 - (\frac{26}{66} - \frac{15}{66}) = 2 - \frac{11}{66} = 1 \frac{6}{6} - \frac{1}{6} = 1 \frac{5}{6};$$

$$\begin{aligned} \text{в)} 6 \frac{3}{16} - (2 \frac{11}{11} - 3 \frac{2}{11}) &= 6 \frac{3}{16} - (2 \frac{9}{24} + 3 \frac{2}{11}) = 6 \frac{3}{16} - 5 \frac{19}{24} = \\ &= 6 \frac{9}{48} - 5 \frac{7}{15} = 5 \frac{57}{48} - 5 \frac{14}{30} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{г)} 8 \frac{1}{12} - 3 \frac{24}{30} &= 1 \frac{7}{30} = 8 \frac{5}{60} - 3 \frac{38}{60} = 1 \frac{14}{60} = 7 \frac{65}{60} - 3 \frac{24}{30} = 1 \frac{14}{60} = \\ &= 4 \frac{49}{60} - 1 \frac{8}{30} = 3 \frac{34}{60} = 3 \frac{7}{12}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{д)} (13 - 8 \frac{5}{12}) + (17 \frac{8}{10}) &= 16 \frac{1}{5} = (5 - \frac{5}{12}) + (1 \frac{4}{15} - \frac{1}{5}) = \\ &= (4 \frac{12}{12} - \frac{4}{15}) + (1 \frac{5}{10} - \frac{2}{10}) = 4 \frac{7}{12} + 1 \frac{3}{10} = 4 \frac{35}{60} + 1 \frac{29}{30} = 5 \frac{53}{60}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{е)} (63 \frac{2}{3} + 3 \frac{1}{8}) - (13 - 10 \frac{5}{9}) &= (63 \frac{16}{64} + 3 \frac{3}{24}) - (12 \frac{9}{9} - 10 \frac{35}{30}) = \\ &= 66 \frac{19}{24} - 2 \frac{4}{9} = 66 \frac{6}{30} = 2 \frac{32}{72} = 64 \frac{25}{72}; \end{aligned}$$

$$\text{ж)} (15 \frac{5}{30} - 2 \frac{3}{8}) - (5 \frac{5}{6} + 6 \frac{2}{10} =) + (10 \frac{2}{3} - 5 \frac{5}{8}) = (15 \frac{1}{6} - 2 \frac{3}{8}) -$$

$$- (5 \frac{10}{12} + 6 \frac{9}{12}) + (10 \frac{16}{24} - 5 \frac{15}{24}) = 13 \frac{1}{8} - 11 \frac{19}{12} + 5 \frac{1}{24} =$$

$$= 13 \frac{1}{6} - 12 \frac{7}{9} + 5 \frac{1}{24} = 13 \frac{3}{24} - 12 \frac{14}{24} + 5 \frac{1}{24} = 5 \frac{14}{24} = 5 \frac{7}{12};$$

$$\text{з)} (20 - 19 \frac{3}{4}) + (17 \frac{3}{4} - 17) + (2 \frac{1}{2} - \frac{17}{24}) = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + (1 \frac{36}{24} - \frac{17}{24}) = 2 \frac{19}{24}.$$

$$\mathbf{366. а)} 2,4 + 1 \frac{2}{3} = 2 \frac{4}{10} + 1 \frac{2}{3} = 2 \frac{12}{30} + 1 \frac{20}{30} = 3 \frac{32}{30} = 4 \frac{2}{30} = 4 \frac{1}{15};$$

$$\text{б)} 3,7 - 2 \frac{2}{5} = 3 \frac{7}{10} - 2 \frac{2}{5} = 3 \frac{7}{10} - 2 \frac{4}{10} = 1 \frac{3}{10} = 1,3;$$

$$\text{в)} 7 \frac{1}{6} - 6,2 = 7 \frac{1}{6} - 6 \frac{2}{10} = 7 \frac{5}{30} - 6 \frac{6}{30} = 6 \frac{35}{30} - 6 \frac{6}{30} = \frac{29}{30};$$

$$\text{г)} 9 \frac{4}{15} - 1,8 = 9 \frac{4}{15} - 1 \frac{8}{10} = 9 \frac{8}{10} = 1 \frac{24}{30} = 8 \frac{38}{30} - 1 \frac{24}{30} = 7 \frac{14}{30} = 7 \frac{7}{15}.$$

$$\mathbf{367. а)} x + 2 \frac{2}{11} = 5; x = 5 - 2 \frac{2}{11}; x = 4 \frac{11}{11} - 2 \frac{2}{11}; x = 2 \frac{9}{11};$$

$$\text{б)} 26 \frac{5}{8} + a = 30; a = 30 - 26 \frac{5}{8}; a = 29 \frac{8}{8} - 26 \frac{5}{8}; a = 3 \frac{3}{8};$$

$$\text{в)} n - 6 \frac{5}{6} = \frac{2}{9}; n = \frac{2}{9} + 6 \frac{5}{6}; n = \frac{4}{18} + 6 \frac{15}{18}; n = 6 \frac{19}{18}; n = 7 \frac{1}{18};$$

$$\text{г)} 11 \frac{1}{4} - x = 3 \frac{7}{10}; x = 11 \frac{1}{4} - 3 \frac{7}{10}; x = 11 \frac{5}{20} - 3 \frac{14}{20}; x = 10 \frac{25}{20} - 3 \frac{14}{20}; x = 7 \frac{11}{20};$$

$$\text{д)} 3 \frac{11}{24} - x = 1 \frac{1}{6} + 1 \frac{1}{9}; x = 3 \frac{11}{24} - 1 \frac{1}{6} - 1 \frac{1}{9}; x = 3 \frac{33}{72} - 1 \frac{12}{72} - 1 \frac{8}{72}; x = 1 \frac{13}{72};$$

$$\text{е)} y + \frac{5}{7} - \frac{1}{8} = \frac{2}{3} - \frac{1}{14}; y = \frac{2}{3} - \frac{1}{14} - \frac{5}{7} + \frac{1}{8}; y = \frac{112}{168} - \frac{12}{168} - \frac{120}{168} + \frac{21}{168}; y = \frac{1}{168};$$

$$\mathbf{368. а)} \text{Если } m = 6 \frac{3}{4}, \text{ то } A = 6 \frac{3}{4} - 6 \frac{1}{2} = 6 \frac{3}{4} - 6 \frac{2}{4} = \frac{1}{4}; \text{ если } m = 8 \frac{7}{8}, \text{ то}$$

$$A = 8 \frac{7}{8} - 6 \frac{1}{2} = 8 \frac{7}{8} - 6 \frac{4}{8} = 2 \frac{3}{8}; \text{ если } m = 11, \text{ то } A = 11 - 6 \frac{1}{2} = 10 \frac{2}{2} - 6 \frac{1}{2} = 4 \frac{1}{2};$$

$$\text{б)} \text{ если } A = 6 \frac{3}{4}, \text{ то } 6 \frac{3}{4} = m - 6 \frac{1}{2}, m = 6 \frac{3}{4} + 6 \frac{1}{2}, m = 6 \frac{3}{4} + 6 \frac{2}{4}; m = 12 \frac{5}{4};$$

$$m = 13 \frac{1}{4}; \text{ если } A = 3 \frac{5}{8}, \text{ то } 3 \frac{5}{8} = m - 6 \frac{1}{2}, m = 3 \frac{5}{8} + 6 \frac{1}{2}, m = 3 \frac{5}{8} + 6 \frac{4}{8}; m = 9 \frac{9}{8};$$

$$m = 10 \frac{1}{8}; \text{ если } A = 0, \text{ то } 0 = m - 6 \frac{1}{2}, m = 6 \frac{1}{2}.$$

369. Через первую трубу за 1 час наполняется $\frac{1}{4}$ часть бассейна, а через вторую трубу наполняется $\frac{1}{6}$ часть бассейна. После совместной работы обеих труб в течение 1 часа будет наполнено: $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5}{12}$ частей бассейна. Останется наполнить еще $1 - \frac{5}{12} = \frac{12}{12} - \frac{5}{12} = \frac{7}{12}$ частей бассейна.

370. Новая машина выкопает за 1 час $\frac{1}{8}$ часть канавы, а старая $\frac{1}{12}$ часть. Новая машина за 3 часа работы и старая машина за 5 часов работы вместе выкопают $\frac{3}{8} + \frac{5}{12} = \frac{9}{24} + \frac{10}{24} = \frac{19}{24}$ частей канавы. Останется еще выкопать: $1 - \frac{19}{24} = \frac{24}{24} - \frac{19}{24} = \frac{5}{24}$ частей канавы.

371. Длина оставшейся части равна: $8 - 3 \frac{7}{25} = 7 \frac{25}{25} - 3 \frac{7}{25} = 4 \frac{18}{25}$ м.

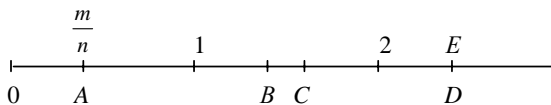
372. Третья партия длилась: $3 - \frac{11}{12} - \frac{5}{6} = 2 \frac{12}{12} - \frac{11}{12} - \frac{10}{12} = 2 \frac{1}{12} - \frac{10}{12} = 1 \frac{13}{12} - \frac{10}{12} = 1 \frac{3}{12} = 1 \frac{1}{4}$ ч.

373. Оставшаяся часть имела бы длину:

1) $2 + \frac{2}{5} = 2 \frac{2}{5}$ м; 2) $2 - \frac{3}{4} = 1 \frac{4}{4} - \frac{3}{4} = 1 \frac{1}{4}$ м.

374. Так как $2 \frac{1}{3} = 2 \frac{4}{12}$, то числа $2 \frac{5}{12}$, $2 \frac{6}{12}$, $2 \frac{7}{12}$, $2 \frac{8}{12}$, $2 \frac{9}{12}$, $2 \frac{10}{12}$, $2 \frac{11}{12}$, $2 \frac{12}{12}$ больше $2 \frac{1}{3}$ и меньше $3 \frac{1}{12}$.

375.



а) $B(1 + \frac{m}{n})$; б) $C(2 - \frac{m}{n})$; в) $D(2 + \frac{m}{n})$; г) $E(1 + 1 \frac{m}{n})$. Точки D и E совпадают.

376. Периметр треугольника ABC равен:

$$2 \frac{2}{5} + 2 \frac{3}{4} + 2 \frac{7}{10} = 3 \frac{8}{20} + 2 \frac{15}{20} + 2 \frac{14}{20} = 7 \frac{37}{20} = 8 \frac{17}{20}.$$

377. На второй машине было груза: $4\frac{7}{10} - 1\frac{2}{5} = 4\frac{7}{10} - 1\frac{4}{10} = 3\frac{3}{10}$ *m*; на двух машинах было груза: $4\frac{7}{10} + 3\frac{3}{10} = 7\frac{10}{10} = 8$ *m*.

378. Во втором ящике винограда было: $5\frac{3}{10} + 2\frac{4}{5} = 5\frac{3}{10} + 2\frac{8}{10} = 7\frac{11}{10} = 8\frac{1}{10}$ *кг*;
в двух ящиках винограда было: $5\frac{3}{10} + 8\frac{1}{10} = 13\frac{4}{10} = 13\frac{2}{5}$ *кг*.

379. На окраску дверей краски пошло: $10\frac{19}{20} - 4\frac{3}{5} = 10\frac{19}{20} - 4\frac{12}{20} = 6\frac{7}{20}$ *кг*;
всего было израсходовано краски:
 $2\frac{7}{10} + 6\frac{7}{20} + 10\frac{19}{20} = 2\frac{14}{20} + 6\frac{7}{20} + 10\frac{19}{20} = 18\frac{40}{20} = 20$ *кг*.

380. Третья бригада вырастила горох на площади: $212\frac{1}{2} + 297\frac{1}{5} = 212\frac{5}{10} + 297\frac{2}{10} = 509\frac{7}{10}$ *га*; вторая бригада на площади: $52\frac{9}{20} - 28\frac{4}{20} = 24\frac{5}{20} = 24\frac{1}{4}$ *га*;
первая бригада на площади: $44\frac{3}{4} - 24\frac{1}{4} = 20\frac{2}{4} = 20\frac{1}{2}$ *га*.

381. Во вторник привезли свеклы: $212\frac{1}{2} + 297\frac{1}{5} = 212\frac{5}{10} + 297\frac{2}{10} = 509\frac{7}{10}$ *m*;
за понедельник и вторник привезли: $212\frac{1}{2} + 509\frac{7}{10} = 721\frac{12}{10} = 722\frac{1}{5}$ *m*; в среду привезли свеклы: $722\frac{1}{5} - 114\frac{2}{5} = 721\frac{6}{5} - 114\frac{2}{5} = 607\frac{4}{5}$ *m*; всего за три дня привезли свеклы: $722\frac{1}{5} + 607\frac{4}{5} = 1329\frac{5}{5} = 1330$ *m*; из привезенной свеклы получится сахара: $1330:7=190$ *m*.

382. В третьем бидоне было молока: $10 - 6\frac{3}{4} = 9\frac{4}{4} - 6\frac{3}{4} = 3\frac{1}{4}$ *л*; во втором бидоне было: $5\frac{1}{3} - 3\frac{1}{4} = 5\frac{4}{12} - 3\frac{3}{12} = 2\frac{1}{12}$ *л*; в первом бидоне было:
 $6\frac{3}{4} - 2\frac{1}{12} = 6\frac{9}{12} - 2\frac{1}{12} = 4\frac{8}{12} = 4\frac{2}{3}$ *л*.

383. Скорость теплохода по течению реки $33\frac{3}{8}$ *км/ч*; скорость против течения реки: $33\frac{3}{8} - 2\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} = 33\frac{3}{8} - 5 = 28\frac{3}{8}$ *км/ч*.

384. Разница между скоростью катера по течению реки и скоростью против течения реки равна: $17\frac{1}{2} - 12\frac{1}{2} = 5$ км/ч; скорость течения реки: $5:2=2,5$ км/ч.

385. Скорость Феи равна: $8\frac{2}{5} - 3\frac{1}{2} = 8\frac{4}{10} - 3\frac{5}{10} = 7\frac{14}{10} - 3\frac{5}{10} = 4\frac{9}{10}$ км/ч.

386. Скорость первого велосипедиста равна:

$$12\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4} = 12\frac{2}{4} + 2\frac{3}{4} = 14\frac{5}{4} = 15\frac{1}{4} \text{ км/ч.}$$

387. а) $1\frac{7}{9} + 28 + 2\frac{5}{12} + 5\frac{2}{9} + \frac{17}{12} + 4\frac{3}{4} = 1\frac{7}{9} + 5\frac{2}{9} + 28 + \frac{17}{12} + 2\frac{5}{12} + 4\frac{9}{12} = 6\frac{9}{9} + 28 + 6\frac{21}{12} = 7 + 28 + 7\frac{9}{12} = 35 + 7\frac{3}{4} = 42\frac{3}{4};$

б) $5\frac{3}{5} - 3,15 + 7\frac{12}{25} = 5\frac{15}{25} + 7\frac{12}{25} - 3\frac{15}{100} = 12\frac{27}{25} - 3\frac{15}{100} = 13\frac{2}{25} - 3\frac{15}{100} = 12\frac{108}{100} - 3\frac{15}{100} = 9\frac{93}{100} = 9,93;$

в) $8\frac{5}{9} - (4\frac{2}{9} + 2\frac{1}{6}) = 8\frac{5}{9} - (4\frac{4}{18} + 2\frac{3}{18}) = 8\frac{5}{9} - 6\frac{7}{18} = 8\frac{10}{18} - 6\frac{7}{18} = 2\frac{3}{18} = 2\frac{1}{6};$

г) $(18\frac{7}{12} + 3\frac{1}{5}) - 7\frac{5}{12} = (18\frac{35}{60} + 3\frac{12}{60}) - 7\frac{5}{12} = 21\frac{47}{60} - 7\frac{25}{60} = 14\frac{22}{60} = 14\frac{11}{30}.$

388. а) 72; б) 6; в) 0,6; г) 1,1; д) 1,5.

389. Выполните самостоятельно.

390. а) $\frac{m}{13} < \frac{9}{52}; \frac{m}{13} = \frac{4 \cdot m}{52}; \frac{4 \cdot m}{52} < \frac{9}{52}; 4 \cdot m < 9,$

верно, когда $m=1$ или $m=2$;

б) $\frac{m}{85} < \frac{2}{17}; \frac{2}{17} = \frac{10}{85}; \frac{m}{85} < \frac{10}{85}; m < 10,$

верно, когда m равно 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;

в) $\frac{m}{6} < \frac{5}{30}; \frac{m}{6} = \frac{5 \cdot m}{30}; \frac{5 \cdot m}{30} < \frac{5}{30};$

$5 \cdot m < 5$, такого натурального числа нет.

391. Пусть a – длина ребра куба, тогда объем куба равен a^3 .

При увеличении длины каждого ребра куба объем куба станет равным:

$$(1,2 \cdot a)^3 = (1,2)^3 \cdot a^3 = 1,728a^3.$$

Это 172,8% от исходного объема куба.

Объем куба увеличился на: $172,8 - 100 = 72,8\%$.

392. Самолет затратил на полет и посадку: $5 \text{ ч } 15 \text{ мин} + 1 \text{ ч } 37 \text{ мин} = 6 \text{ ч } 52 \text{ мин};$

на аэродром самолет вернулся в: $10 \text{ ч } 40 \text{ мин} + 6 \text{ ч } 52 \text{ мин} = 17 \text{ ч } 32 \text{ мин}.$

393. Ромб не является правильным многоугольником, т.к. все углы ромба не равны между собой. Сходство в том, что одновременно должны выполняться два условия.

Для многоугольника;

Для неравенства:

1) все стороны равны;

1) числа больше нуля;

2) все углы равны.

2) числа меньше 10.

Квадрат – правильный многоугольник. Числа 0, 12 и 2, 7 являются решением неравенства.

294. Переместительное свойство сложения для дробей. Надо доказать, что

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{b}{c} + \frac{a}{c}, \quad \frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c} = \frac{b}{c} + \frac{a}{c}, \text{ что и требовалось доказать.}$$

Сочетательное свойство сложения дробей. Надо доказать, что

$$\begin{aligned} \left(\frac{a}{d} + \frac{b}{d}\right) + \frac{c}{d} &= \frac{a}{d} + \left(\frac{b}{d} + \frac{c}{d}\right), \quad \left(\frac{a}{d} + \frac{b}{d}\right) + \frac{c}{d} = \frac{a+b}{d} + \frac{c}{d} = \frac{(a+b)+c}{d} = \\ &= \frac{a+(b+c)}{d} = \frac{a}{d} + \frac{b+c}{d} = \frac{a}{d} + \left(\frac{b}{d} + \frac{c}{d}\right). \end{aligned}$$

395. а) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{10}{12} - \frac{9}{12} = \frac{1}{12};$

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

в) $\frac{3}{10} + \frac{1}{2} = \frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5};$

г) $\frac{1}{3} - \frac{1}{7} = \frac{7}{21} - \frac{3}{21} = \frac{4}{21};$

д) $\frac{2}{9} + 0 = \frac{2}{9};$

е) $\frac{9}{20} + \frac{3}{8} = \frac{18}{40} + \frac{15}{40} = \frac{33}{40};$

ж) $\frac{19}{75} - \frac{11}{50} = \frac{38}{150} - \frac{33}{150} = \frac{5}{150} = \frac{1}{30};$

з) $\frac{13}{50} - \frac{17}{75} = \frac{39}{150} - \frac{34}{150} = \frac{5}{150} = \frac{1}{30};$

и) $\frac{11}{14} + \frac{8}{21} = \frac{33}{42} + \frac{16}{42} = \frac{49}{42} = 1 \frac{7}{42} = 1 \frac{1}{6};$

к) $\frac{7}{15} - 0 = \frac{7}{15}.$

396. Всего отару разделили на $25+10+1=36$ частей. Средний сын получил больше, чем младший, на $10-1=9$ частей. Одна часть отары составляет: $765:9=85$ овец. Всего в отаре у хана было $36 \cdot 85=3060$ овец.

397. $3,281 \cdot 0,57 + 4,356 \cdot 0,287 - 13,758 \approx 1,87017 + 1,210968 - 2,014348 \approx 3,081138 - 2,014348 \approx 1,06679 \approx 1,067.$

398. 1) Пусть x кг – масса одной части отвара. 50 частей воды больше 6 частей серы (по массе) на 8,8 кг. Составим уравнение: $50x - 6x = 8,8$; $44x = 8,8$; $x = 0,2$; отвар состоит из $6+3+50=59$ частей; масса всего отвара $0,2 \cdot 59 = 11,8$ кг. *Ответ:* получится 11,8 кг отвара.

2) Пусть x кг – масса одной части смеси. 25 частей глины больше 2 частей песку (по массе) на 6,9 кг. Составим уравнение: $25x - 5x = 6,9$; $20x = 6,9$; $x = 0,3$; смесь состоит из $1+2+25=28$ частей; масса фарфора получится: $0,3 \cdot 28 = 8,4$ кг.

399. 1) $7225:85+64 \cdot 2345-248838:619=85+150080-402=150165-402=149763;$

2) $54 \cdot 3465-9025:95+360272:712=187110-95+506=187015+506=187521.$

$$400. \text{ a) } 91 \frac{1}{6} + 3 \frac{5}{18} = 91 \frac{3}{18} + 3 \frac{5}{18} = 94 \frac{8}{18} = 94 \frac{4}{9};$$

$$\text{б) } 1 \frac{4}{15} + 2 \frac{3}{20} = 1 \frac{16}{60} + 2 \frac{9}{60} = 3 \frac{25}{60} = 3 \frac{5}{12};$$

$$\text{в) } 5 \frac{1}{8} + 41 \frac{7}{12} = 5 \frac{3}{24} + 41 \frac{14}{24} = 46 \frac{17}{24};$$

$$\text{г) } 39 \frac{5}{6} + 12 \frac{5}{9} = 39 \frac{15}{18} + 12 \frac{10}{18} = 51 \frac{25}{18} = 52 \frac{7}{18};$$

$$\text{д) } 36 \frac{5}{7} + 12 \frac{7}{8} = 36 \frac{40}{56} + 12 \frac{49}{56} = 48 \frac{89}{56} = 49 \frac{33}{56};$$

$$\text{е) } 5 \frac{2}{3} + \frac{3}{4} = 5 \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = 5 \frac{17}{12} = 6 \frac{5}{12};$$

$$\text{ж) } 4 + 3 \frac{3}{7} = 7 \frac{3}{7}; \text{ з) } 8 \frac{7}{9} + 3 = 11 \frac{7}{9}.$$

$$401. \text{ a) } 1 - \frac{8}{15} = \frac{15}{15} - \frac{8}{15} = \frac{7}{15}; \text{ б) } 3 - \frac{2}{11} = 2 \frac{11}{11} - \frac{2}{11} = 2 \frac{9}{11};$$

$$\text{в) } 4 - 3 \frac{4}{9} = 3 \frac{9}{9} - 3 \frac{4}{9} = \frac{5}{9}; \quad \text{г) } 7 \frac{3}{8} - 5 = 2 \frac{3}{8}; \quad \text{д) } 45 - 44 \frac{3}{8} = 44 \frac{8}{8} - 44 \frac{3}{8} = \frac{5}{8};$$

$$\text{е) } 10 \frac{3}{23} - 7 \frac{19}{46} = 9 \frac{52}{46} - 7 \frac{19}{46} = 2 \frac{33}{46};$$

$$\text{з) } 16 \frac{2}{5} - 4 \frac{3}{7} = 16 \frac{14}{35} - 4 \frac{15}{35} = 15 \frac{49}{35} - 4 \frac{15}{35} = 11 \frac{34}{35};$$

$$\text{и) } 19 \frac{5}{12} - 8 \frac{17}{18} = 19 \frac{15}{36} - 8 \frac{34}{36} = 18 \frac{51}{36} - 8 \frac{34}{36} = 10 \frac{17}{36}.$$

$$402. \text{ a) } 1 - k = \frac{3}{5} + \frac{1}{10}; \quad k = 1 - \frac{3}{5} - \frac{1}{10}; \quad k = \frac{10}{10} - \frac{6}{10} - \frac{1}{10}; \quad k = \frac{3}{10};$$

$$\text{б) } t + 1 = \frac{4}{9} + \frac{2}{3}; \quad t = \frac{4}{9} + \frac{6}{9} - 1; \quad t = \frac{10}{9} - \frac{9}{9}; \quad t = \frac{1}{9};$$

$$\text{в) } x + 2 \frac{3}{8} = 5 \frac{1}{4} - 1 \frac{3}{8}; \quad x = 5 \frac{2}{8} - 1 \frac{3}{8} - 2 \frac{3}{8}; \quad x = 5 \frac{2}{8} - 3 \frac{6}{8}; \quad x = 4 \frac{10}{8} - 3 \frac{6}{8}; \quad x = 1 \frac{4}{8}; \quad x = 1 \frac{1}{2}.$$

$$403. \text{ a) } 3 \frac{5}{16} + \frac{1}{4} - 2 \frac{1}{16} = 1 \frac{4}{16} + \frac{1}{4} = 1 \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1 \frac{2}{4} = 1 \frac{1}{2};$$

$$\text{б) } \frac{1}{8} + 2 \frac{3}{5} + 2 \frac{7}{8} = 2 \frac{8}{8} + 2 \frac{3}{5} = 3 + 2 \frac{3}{5} = 5 \frac{3}{5};$$

$$\text{в) } 6 \frac{11}{12} - 3 \frac{1}{6} - 1 \frac{1}{4} = 6 \frac{11}{12} - 3 \frac{2}{12} - 1 \frac{3}{12} = 2 \frac{6}{12} = 2 \frac{1}{2};$$

$$\text{г) } 3 \frac{7}{9} - 1 \frac{5}{18} + 3 \frac{1}{2} = 3 \frac{14}{18} - 1 \frac{5}{18} + 3 \frac{1}{2} = 2 \frac{9}{18} + 3 \frac{1}{2} = 2 \frac{1}{2} + 3 \frac{1}{2} = 6.$$

404. Оба тракториста вспахали: $\frac{2}{9} + \frac{2}{3} = \frac{2}{9} + \frac{6}{9} = \frac{8}{9}$ частей поля; осталось вспахать: $1 - \frac{8}{9} = \frac{1}{9}$ часть поля.

405. Для 1 ч работы первому двигателю требуется $\frac{1}{7}$ часть бочки горючего, а второму двигателю $\frac{1}{5}$ часть бочки. За 2 ч работы первый двигатель и за 3 ч работы второй двигатель вместе израсходуют: $\frac{2}{7} + \frac{3}{5} = \frac{10}{35} + \frac{21}{35} = \frac{31}{35}$ частей горючего. От полной бочки горючего останется $1 - \frac{31}{35} = \frac{4}{35}$ частей горючего.

406. Упаковка пролетела за вторую секунду: $4 \frac{9}{10} + 9 \frac{4}{5} = 4 \frac{9}{10} + 9 \frac{8}{10} = 13 \frac{17}{10} = 14 \frac{7}{10}$ м; за третью секунду: $14 \frac{7}{10} + 9 \frac{8}{10} = 23 \frac{15}{10} = 24 \frac{5}{10} = 2 \frac{1}{2}$ м; упаковка была сброшена с высоты: $4 \frac{9}{10} + 14 \frac{7}{10} + 24 \frac{5}{10} = 44 \frac{1}{10}$ м.

407. Всего на изготовление детали было затрачено:

$$2 \frac{1}{4} + 3 \frac{1}{6} + 1 \frac{1}{15} = 2 \frac{15}{60} + 3 \frac{10}{60} + 1 \frac{4}{60} = 6 \frac{29}{60} \text{ ч} = 6 \text{ ч } 29 \text{ мин.}$$

408. а) $5,7 + 3 \frac{2}{5} - 7 \frac{1}{2} = 5 \frac{7}{10} + 3 \frac{4}{10} - 7 \frac{5}{10} = 1 \frac{6}{10} = 1 \frac{3}{5}$;

б) $3 \frac{7}{15} + 4,6 - 1 \frac{2}{3} = 3 \frac{7}{15} + 4 \frac{6}{10} - 1 \frac{10}{15} = 3 \frac{7}{15} + 4 \frac{9}{15} - 1 \frac{10}{15} = 6 \frac{6}{15} = 6 \frac{2}{5}$.

409. Первый пешеход прошел: $4,4 \cdot 1,5 = 6,6$ км; второй прошел: $12,3 - 6,6 = 5,7$ км; скорость второго пешехода: $5,7 : 1,5 = 3,8$ км/ч.

410. До варки масса варенья должна равняться: $10 \cdot 1,5 = 15$ кг; масса одной части варенья до варки равна: $15 : (3 + 2) = 15 : 5 = 3$ кг; сахара надо взять: $3 \cdot 3 = 9$ кг; ягод надо взять: $2 \cdot 3 = 6$ кг.

411. а) $(44,96 + 28,84 : 2,8) : 1,8 = (44,96 + 10,3) : 1,8 = 55,26 : 1,8 = 30,7$;

б) $102,816 : (3,2 - 6,3) + 3,84 = 102,816 : 20,16 + 3,84 = 5,1 + 3,84 = 8,94$.

412. а) $(x - 4,7) \cdot 7,3 = 38,69$; $7,3x - 34,31 = 38,69$; $7,3x = 73$; $x = 10$;

б) $(3,6 - a) \cdot 5,8 = 14,5$; $3,6 \cdot 5,8 - a \cdot 5,8 = 14,5$; $20,88 - 14,5 = 5,8a$; $5,8a = 6,38$; $a = 1,1$;

в) $23,5 - (2,3a + 1,2a) = 19,3$; $23,5 - 3,5a = 19,3$; $23,5 - 19,3 = 3,5a$; $3,5a = 4,2$; $a = 1,2$;

г) $12,98 - (3,8x - 1,3x) = 11,23$; $12,98 - 11,23 = 2,5x$; $2,5x = 1,75$; $x = 0,7$.

$$413. \text{ а) } \frac{3}{8} \cdot 2 = \frac{3 \cdot 2}{8} = \frac{3}{4};$$

$$\text{ б) } \frac{5}{18} \cdot 12 = \frac{5 \cdot 12}{18} = \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3};$$

$$\text{ в) } \frac{7}{15} \cdot 40 = \frac{7 \cdot 40}{15} = \frac{56}{3} = 8 \frac{2}{3};$$

$$\text{ г) } \frac{7}{8} \cdot 24 = \frac{7 \cdot 24}{8} = 21;$$

$$\text{ д) } \frac{1}{2} \cdot 30 = \frac{1 \cdot 30}{2} = 15;$$

$$\text{ е) } \frac{9}{11} \cdot 11 = \frac{9 \cdot 11}{11} = 9;$$

$$\text{ ж) } \frac{2}{3} \cdot 1 = \frac{2}{3};$$

$$\text{ з) } \frac{19}{20} \cdot 0 = 0.$$

$$414. \text{ Периметр квадрата равен: } \frac{7}{8} \cdot 4 = \frac{7}{2} = 3 \frac{1}{2} \text{ м.}$$

$$415. \text{ В две банки можно насыпать крупы: } \frac{8}{25} \cdot 2 = \frac{16}{25} \text{ кг; в 5 банок:}$$

$$\frac{8}{25} \cdot 5 = \frac{40}{25} = 1 \frac{15}{25} \text{ кг; в десять банок войдет крупы: } \frac{8}{25} \cdot 10 = \frac{80}{25} = 3 \frac{5}{25} \text{ кг.}$$

$$\text{ Всего в бани возможно поместить: } \frac{16}{25} + 1 \frac{15}{25} + 3 \frac{5}{25} = 4 \frac{36}{25} = 5 \frac{11}{25} \text{ кг.}$$

$$416. \text{ } BC = \frac{2}{15} \cdot 4 = \frac{2 \cdot 4}{15} = \frac{8}{15} \text{ м; } AC = \frac{8}{15} - \frac{1}{15} = \frac{7}{15} \text{ м; периметр треугольника}$$

$$ABC \text{ равен } \frac{2}{15} + \frac{8}{15} + \frac{7}{15} = \frac{7}{15} = 1 \frac{2}{15} \text{ м.}$$

$$417. \text{ а) } \frac{2}{3} \cdot 2 = \frac{4}{3} \quad \text{ ч} = 1 \frac{1}{3} \text{ ч;}$$

$$\text{ б) } \frac{8}{15} \cdot 5 = \frac{8}{3} \quad \text{ ч} = 2 \frac{2}{3} \text{ ч;}$$

$$\text{ в) } \frac{5}{6} \cdot 6 = 5 \text{ ч;}$$

$$\text{ г) } \frac{7}{12} \cdot 5 = \frac{35}{12} \quad \text{ ч} = 2 \frac{1}{12} \text{ ч.}$$

$$418. \text{ 3 детали станок изготовит за } \frac{5}{12} \cdot 3 = \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4} \text{ мин; 4 детали станок изго-}$$

$$\text{товит за; } \frac{5}{12} \cdot 4 = \frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3} \text{ мин; 60 деталей за: } \frac{5}{12} \cdot 60 = 25 \text{ мин.}$$

$$419. \text{ а) } \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7} = \frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 7} = \frac{15}{28}; \text{ б) } \frac{1}{8} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1 \cdot 3}{8 \cdot 4} = \frac{3}{32}; \text{ в) } \frac{4}{7} \cdot \frac{5}{6} = \frac{4 \cdot 5}{7 \cdot 6} = \frac{2 \cdot 5}{7 \cdot 3} = \frac{10}{21};$$

$$\text{ г) } \frac{2}{5} \cdot \frac{7}{11} = \frac{2 \cdot 7}{5 \cdot 11} = \frac{14}{55};$$

$$\text{ д) } \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1 \cdot 4}{2 \cdot 9} = \frac{1 \cdot 2}{1 \cdot 9} = \frac{2}{9};$$

$$\text{ е) } \frac{11}{12} \cdot \frac{8}{9} = \frac{11 \cdot 8}{12 \cdot 9} = \frac{11 \cdot 2}{3 \cdot 9} = \frac{22}{27};$$

$$\text{ ж) } \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 2} = \frac{3}{5};$$

$$\text{ з) } \frac{11}{15} \cdot \frac{3}{5} = \frac{11 \cdot 3}{15 \cdot 5} = \frac{11 \cdot 1}{5 \cdot 5} = \frac{11}{25};$$

$$\text{ и) } \frac{15}{16} \cdot \frac{5}{9} = \frac{15 \cdot 5}{16 \cdot 9} = \frac{5 \cdot 5}{16 \cdot 3} = \frac{25}{48};$$

$$\text{к) } \frac{12}{25} \cdot \frac{9}{16} = \frac{12 \cdot 9}{25 \cdot 16} = \frac{3 \cdot 9}{25 \cdot 4} = \frac{27}{100}; \quad \text{л) } \frac{14}{17} \cdot \frac{34}{63} = \frac{14 \cdot 34}{17 \cdot 63} = \frac{2 \cdot 2}{1 \cdot 9} = \frac{4}{9};$$

$$\text{м) } \frac{17}{26} \cdot \frac{13}{18} = \frac{17 \cdot 13}{26 \cdot 18} = \frac{17 \cdot 1}{2 \cdot 18} = \frac{17}{36}; \quad \text{н) } \left(\frac{4}{5}\right)^2 = \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{5} = \frac{16}{25};$$

$$\text{о) } \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{27}; \quad \text{п) } \left(\frac{1}{7}\right)^2 = \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{7} = \frac{1}{49}.$$

420. Площадь квадрата равна: $\left(\frac{7}{8}\right)^2 = \frac{7 \cdot 7}{8 \cdot 8} = \frac{49}{64} \text{ м}^2.$

421. Объем куба равен: $\left(\frac{3}{4}\right)^3 = \frac{3 \cdot 3 \cdot 3}{4 \cdot 4 \cdot 4} = \frac{27}{64} \text{ м}^3.$

422. Масса $\frac{3}{4}$ л керосина: $\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{4 \cdot 3}{5 \cdot 4} = \frac{3}{5}$ кг.; масса $\frac{1}{2}$ л: $\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{4 \cdot 1}{5 \cdot 2} = \frac{2}{5}$ кг.;

масса $\frac{2}{5}$ л: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{8}{25}$ л.

423. Автомашина за $\frac{2}{3}$ мин пройдет: $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 3} = \frac{1}{2}$ км; а за $\frac{1}{6}$ мин:

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{6} = \frac{3 \cdot 1}{4 \cdot 6} = \frac{1}{8} \text{ км.}$$

424. $\frac{73}{1000} \cdot \frac{41}{100} = \frac{73 \cdot 41}{1000 \cdot 100} = \frac{2993}{100000}$; $\frac{73}{1000} \cdot \frac{41}{100} = 0,073 \cdot 0,41 = 0,02993$;

$$0,02993 = \frac{2993}{100000}.$$

425. $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 4} = \frac{3}{8}$; $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} = 0,5 \cdot 0,75 = 0,375$; $\frac{3}{8} = 0,375.$

426. а) $0,75 \cdot \frac{4}{9} = \frac{75}{100} \cdot \frac{4}{9} = \frac{75 \cdot 4}{100 \cdot 9} = \frac{1}{3}$; б) $0,8 \cdot \frac{5}{8} = \frac{8}{10} \cdot \frac{5}{8} = \frac{8 \cdot 5}{10 \cdot 8} = \frac{1}{2}.$

427. а) $\frac{1}{5} \cdot 0,3 = 0,2 \cdot 0,3 = 0,06$; б) $\frac{3}{20} \cdot 6,4 = 0,15 \cdot 6,4 = 0,96.$

428. а) $\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{6} = \frac{3 \cdot 5}{5 \cdot 6} \cdot \frac{2}{7} = \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 7} = \frac{1}{7};$

б) $\frac{7}{10} \cdot \frac{5}{49} \cdot \frac{2}{3} = \frac{7 \cdot 5}{10 \cdot 49} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 7} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{21}.$

429. Объем прямоугольного параллелепипеда равен:

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{25}{4} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 5} \cdot \frac{25}{4} = \frac{6}{25} \cdot \frac{25}{4} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2} \text{ дм}^3.$$

$$430. \text{ а) } \frac{1}{6} = \frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3};$$

$$\text{ б) } \frac{3}{4} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 2} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2};$$

$$\text{ в) } \frac{9}{8} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 2} = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2};$$

$$\text{ г) } 1 \frac{5}{9} = \frac{14}{9} = \frac{2 \cdot 7}{3 \cdot 3} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{3}.$$

$$431. \text{ а) } \left(\frac{5}{12} + \frac{3}{8}\right) \cdot \frac{12}{19} = \frac{5}{12} \cdot \frac{12}{19} + \frac{3}{8} \cdot \frac{12}{19} = \frac{5}{19} + \frac{3 \cdot 3}{2 \cdot 19} = \frac{10}{19} + \frac{9}{38} = \frac{19}{38} = \frac{1}{2};$$

$$\text{ б) } \frac{6}{7} \cdot \left(\frac{11}{18} - \frac{5}{12}\right) = \frac{6}{7} \cdot \frac{11}{18} - \frac{6}{7} \cdot \frac{5}{12} = \frac{1 \cdot 11}{7 \cdot 3} - \frac{1 \cdot 5}{7 \cdot 2} = \frac{11}{21} - \frac{5}{14} = \frac{22}{42} - \frac{15}{42} = \frac{7}{42} = \frac{1}{6};$$

$$\text{ в) } \left(3 \frac{4}{11} - 2 \frac{5}{7}\right) \cdot \left(7 - 6 \frac{3}{5}\right) = \left(2 \frac{15}{14} - 2 \frac{10}{14}\right) \cdot \left(6 \frac{5}{5} - 6 \frac{3}{5}\right) = \frac{5}{12} \cdot \frac{2}{5} = \frac{5 \cdot 2}{14 \cdot 5} = \frac{1}{7};$$

$$\text{ г) } \left(3 \frac{1}{12} - 2 \frac{3}{4}\right) \cdot \left(1 \frac{1}{6} - \frac{5}{12}\right) = \left(2 \frac{13}{12} - 2 \frac{9}{12}\right) \cdot \left(\frac{14}{12} - \frac{5}{12}\right) = \frac{4}{12} \cdot \frac{9}{12} = \frac{4 \cdot 9}{12 \cdot 12} = \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{1}{4};$$

$$\text{ д) } \left(6 \frac{7}{12} - 5 \frac{11}{15}\right) \cdot \left(1 \frac{3}{17} - \frac{10}{17}\right) = \left(5 \frac{95}{60} - 5 \frac{44}{60}\right) \cdot \left(\frac{20}{17} - \frac{10}{17}\right) = \frac{51}{60} \cdot \frac{10}{17} = \frac{3 \cdot 1}{6 \cdot 1} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2};$$

$$\text{ е) } \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{16} - \frac{5}{24} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1 \cdot 3}{8} - \frac{1 \cdot 1}{12 \cdot 1} \cdot \frac{1}{6} = \frac{3}{8} - \frac{1}{12} \cdot \frac{1}{6} = \frac{9}{24} - \frac{2}{24} = \frac{4}{24} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}.$$

$$432. \text{ а) } 1 \frac{2}{7} \cdot 1 \frac{1}{4} = \frac{9}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{9 \cdot 5}{7 \cdot 4} = \frac{45}{28} = 1 \frac{17}{28};$$

$$\text{ б) } 4 \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{14}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{14 \cdot 2}{3 \cdot 5} = \frac{28}{15} = 1 \frac{13}{15};$$

$$\text{ в) } 1 \frac{3}{5} \cdot 3 \frac{3}{4} = \frac{8}{5} \cdot \frac{15}{4} = \frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 1} = 6;$$

$$\text{ г) } \frac{4}{9} \cdot 2 \frac{3}{4} = \frac{4}{9} \cdot \frac{11}{4} = \frac{1 \cdot 11}{9 \cdot 1} = \frac{11}{9} = 1 \frac{2}{9};$$

$$\text{ д) } 2 \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{11} = \frac{11}{4} \cdot \frac{4}{11} = 1;$$

$$\text{ е) } 1 \frac{3}{4} \cdot 1 \frac{5}{7} = \frac{7}{4} \cdot \frac{12}{7} = \frac{1 \cdot 3}{1 \cdot 1} = 3;$$

$$\text{ ж) } 3 \frac{1}{4} \cdot 4 = \frac{13 \cdot 4}{4} = 13;$$

$$\text{ з) } 10 \cdot 5 \frac{2}{5} = 10 \cdot \frac{27}{5} = \frac{10 \cdot 27}{5} = 54;$$

$$\text{ и) } 3 \frac{5}{6} \cdot 1 \frac{7}{23} = \frac{23}{6} \cdot \frac{30}{23} = \frac{23 \cdot 30}{6 \cdot 23} = 5;$$

$$\text{ к) } 1 \frac{2}{3} \cdot 2 \frac{2}{5} = \frac{5}{3} \cdot \frac{12}{5} = \frac{5 \cdot 12}{3 \cdot 5} = 4;$$

$$\text{ л) } 7 \frac{3}{11} \cdot 2 \frac{19}{40} = \frac{80}{11} \cdot \frac{99}{40} = 18;$$

$$\text{ м) } 2 \frac{1}{2} \cdot 2 \frac{2}{15} = \frac{5}{2} \cdot \frac{32}{15} = \frac{5 \cdot 32}{2 \cdot 15} = \frac{16}{3} = 5 \frac{1}{3};$$

$$\text{ н) } 0 \cdot 1 \frac{4}{9} = 0; \text{ п) } 3 \frac{8}{9} \cdot 0 = 0.$$

$$433. \text{ а) } S = 9 \frac{1}{2} \cdot 4 \frac{1}{2} = \frac{19}{2} \cdot \frac{9}{2} = \frac{171}{4} = 42 \frac{3}{4} \text{ км};$$

$$\text{ б) } S = 3 \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{18}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{15 \cdot 5}{5 \cdot 6} = 3 \text{ м}.$$

$$434. V = \frac{4}{5} \cdot 2 \frac{1}{2} \cdot 1 \frac{3}{4} = \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{7}{4} = \frac{4 \cdot 5 \cdot 7}{5 \cdot 2 \cdot 4} = \frac{2 \cdot 7}{1 \cdot 4} = \frac{7}{2} = 3 \frac{1}{2} \text{ дм}^3.$$

$$435. \text{ Масса детали равна: } 7 \frac{4}{5} \cdot 3 \frac{1}{3} = \frac{39}{5} \cdot \frac{10}{3} = \frac{39 \cdot 10}{5 \cdot 3} = \frac{13 \cdot 2}{1 \cdot 1} = 26 \text{ кг}.$$

436. Скорость второго велосипедиста: $12 \frac{3}{4} \cdot 1 \frac{1}{5} = \frac{51}{4} \cdot \frac{6}{5} = \frac{51 \cdot 6}{4 \cdot 5} = \frac{51 \cdot 3}{2 \cdot 5} =$
 $= \frac{153}{10} = 15 \frac{3}{10}$ км/ч; через 1 час расстояние между велосипедистами будет

равняться: $15 \frac{3}{10} - 12 \frac{3}{4} = 15 \frac{6}{20} - 12 \frac{15}{20} = 14 \frac{26}{20} - 12 \frac{15}{20} = 2 \frac{11}{20}$ км; через $1 \frac{1}{5}$

часа расстояние будет равняться: $2 \frac{11}{20} \cdot 1 \frac{1}{5} = \frac{51}{20} \cdot \frac{6}{5} = \frac{51 \cdot 6}{20 \cdot 5} = \frac{153}{50} = 3 \frac{3}{50}$ км.

437. Скорость Веры: $3 \cdot 1 \frac{1}{2} = 3 \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{2} = 4 \frac{1}{2}$ км/ч; расстояние между селами

равно: $(3+4 \frac{1}{2}) \cdot 1 \frac{1}{3} = 7 \frac{1}{2} \cdot 1 \frac{1}{3} = \frac{15}{2} \cdot \frac{4}{3} = 10$ км.

438. Вторым шлангом заливали: $1 \frac{1}{2} \cdot 1 \frac{1}{6} = \frac{3}{2} \cdot \frac{7}{6} = \frac{7}{4} = 1 \frac{3}{4}$ ч; всего воды из-

расходовали: $2 \frac{4}{5} \cdot 1 \frac{1}{2} + 2 \frac{1}{5} \cdot 1 \frac{3}{4} = \frac{14}{5} \cdot \frac{3}{2} + \frac{11}{5} \cdot \frac{7}{4} = \frac{14 \cdot 3}{5 \cdot 2} + \frac{11 \cdot 7}{5 \cdot 4} =$

$= \frac{21}{5} + \frac{77}{20} = \frac{84}{20} + \frac{77}{20} = \frac{161}{20} = 8 \frac{1}{20}$ м³.

439. Площадь второго поля: $57 \frac{1}{2} \cdot 1 \frac{1}{5} = \frac{115}{2} \cdot \frac{6}{5} = \frac{115 \cdot 6}{2 \cdot 5} = 69$ га; всего пше-

ницы собрано: $32 \frac{1}{2} \cdot 57 \frac{1}{2} + 36 \frac{1}{4} \cdot 69 = \frac{65}{2} \cdot \frac{115}{2} + \frac{145}{4} \cdot 69 = \frac{65 \cdot 115}{2 \cdot 2} +$

$+ \frac{145 \cdot 69}{4} = \frac{7475}{4} + \frac{10005}{4} = \frac{17480}{4} = 4370$ ц.

440. а) $4 \frac{11}{18} \cdot \frac{6}{7} - 1 \frac{4}{9} = \frac{83}{18} \cdot \frac{6}{7} - 1 \frac{4}{9} = \frac{83 \cdot 6}{18 \cdot 7} - 1 \frac{4}{9} = \frac{83 \cdot 6}{18 \cdot 7} - 1 \frac{4}{9} = \frac{83}{21} - 1 \frac{4}{9} =$

$= 3 \frac{20}{21} - 1 \frac{4}{9} = 3 \frac{60}{63} - 1 \frac{28}{63} = 2 \frac{32}{63}$;

б) $(1 \frac{1}{2})^3 - 2 \frac{1}{4} \cdot 1 \frac{1}{3} = (\frac{3}{2})^3 - \frac{9}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{3 \cdot 3 \cdot 3}{2 \cdot 2 \cdot 2} - \frac{3 \cdot 1}{1 \cdot 1} = \frac{27}{8} - 3 = 3 \frac{3}{8} - 3 = \frac{3}{8}$;

в) $((1 \frac{1}{4})^2 - \frac{5}{8}) \cdot 10 \frac{2}{3} - 7 \frac{1}{3} = ((\frac{5}{4})^2 - \frac{5}{8}) \cdot \frac{32}{3} - 7 \frac{1}{3} = (\frac{5 \cdot 5}{4 \cdot 4} - \frac{5}{8}) \cdot \frac{32}{3} - 7 \frac{1}{3} =$

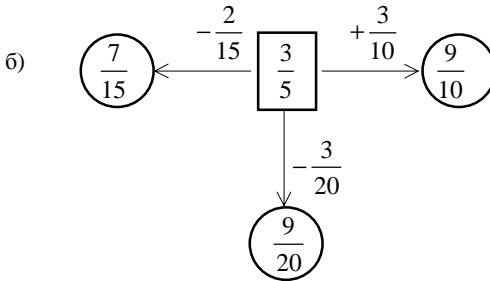
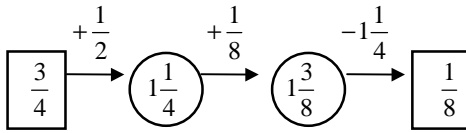
$= (\frac{25}{16} - \frac{10}{16}) \cdot \frac{32}{3} - 7 \frac{1}{3} = \frac{15}{16} \cdot \frac{32}{3} - 7 \frac{1}{3} = 10 - 7 \frac{1}{3} = 9 \frac{3}{3} - 7 \frac{1}{3} = 2 \frac{2}{3}$;

г) $(1 \frac{4}{9} + 2 \frac{5}{6} - 2 \frac{3}{4}) \cdot (2 \frac{1}{2} - \frac{11}{14}) = (1 \frac{16}{36} + 2 \frac{30}{36} - 2 \frac{27}{36}) \cdot (1 \frac{21}{14} - \frac{11}{14}) =$

$= 1 \frac{19}{36} \cdot 1 \frac{10}{14} = \frac{55}{36} \cdot \frac{24}{14} = \frac{55 \cdot 24}{36 \cdot 14} = \frac{55 \cdot 2}{3 \cdot 14} = \frac{55 \cdot 1}{3 \cdot 7} = \frac{55}{21} = 2 \frac{13}{21}$.

441. а) 4; б) 504; в) 0,9; г) 0,9; д) 3.

442. а)



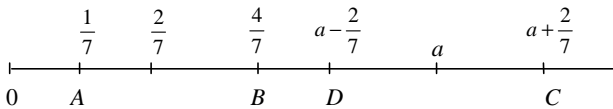
443. а) $(\frac{2}{5} + \frac{1}{10}) + (\frac{2}{5} - \frac{1}{10}) = \frac{4}{10} + \frac{1}{10} + \frac{4}{10} - \frac{1}{10} = \frac{8}{10} = \frac{2}{5}$;

б) $(\frac{1}{4} + \frac{1}{6}) + (\frac{1}{4} - \frac{1}{6}) = \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$. Результат можно получить, если удвоить первое число.

444. а) $\frac{2}{3} = \frac{4}{3} - \frac{2}{3}$; $\frac{2}{3} = \frac{12}{18} = \frac{17}{18} - \frac{5}{18}$; $\frac{2}{3} = \frac{14}{21} = \frac{19}{21} - \frac{5}{21}$;

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

445.



446. Выполните самостоятельно.

447. а) $7\frac{1}{3} + 5\frac{3}{5} = 7\frac{5}{15} + 5\frac{9}{15} = 12\frac{14}{15}$;

б) $6\frac{2}{3} - 1\frac{2}{5} = 6\frac{10}{15} - 1\frac{6}{15} = 5\frac{4}{15}$;

в) $3\frac{3}{4} + 4\frac{7}{9} = 3\frac{27}{36} + 4\frac{28}{36} = 7\frac{55}{36} = 8\frac{19}{36}$;

г) $20\frac{5}{6} - 2\frac{3}{4} = 20\frac{10}{12} - 2\frac{9}{12} = 18\frac{1}{12}$;

д) $39\frac{5}{9} - 4\frac{1}{6} = 39\frac{10}{18} - 4\frac{3}{18} = 35\frac{7}{18}$;

$$\text{е) } 11\frac{5}{8} + 8\frac{5}{6} = 11\frac{15}{24} + 8\frac{20}{24} = 19\frac{35}{24} = 20\frac{11}{24};$$

$$\begin{aligned} \text{ж) } & \left(\frac{2}{7} + 3\frac{1}{4}\right) - \left(\frac{11}{14} + \frac{13}{28}\right) = \left(\frac{8}{28} + 3\frac{7}{28}\right) - \left(\frac{22}{28} + \frac{13}{28}\right) = 3\frac{15}{28} - \frac{35}{28} = \\ & = 3\frac{15}{28} - 1\frac{7}{8} = 2\frac{8}{28} = 2\frac{2}{7}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{з) } & \left(8\frac{7}{12} - 2\frac{5}{8}\right) - \left(3\frac{7}{12} - 1\frac{1}{3}\right) = \left(8\frac{14}{24} - 2\frac{15}{24}\right) - \left(3\frac{7}{12} - 1\frac{4}{12}\right) = \\ & = \left(7\frac{38}{24} - 2\frac{15}{24}\right) - 2\frac{3}{12} = 5\frac{23}{24} - 2\frac{6}{24} = 3\frac{17}{24}. \end{aligned}$$

$$448. \text{ Зерна на складе стало: } 8\frac{3}{4} + 2\frac{1}{8} - 3\frac{7}{8} = 8\frac{6}{8} + 2\frac{1}{8} - 3\frac{7}{8} = 7 \text{ т.}$$

$$449. \text{ а) } \frac{1}{100} \cdot 100 = 1 \text{ кг}; \text{ б) } \frac{7}{100} \cdot 100 = 7 \text{ кг}; \text{ в) } \frac{2,5}{100} \cdot 100 = 2,5 \text{ кг.}$$

$$450. \text{ а) } \frac{1}{100} \cdot 10000 = 100 \text{ м}^2; \quad \text{б) } \frac{3,5}{100} \cdot 10000 = 350 \text{ м}^2;$$

$$\text{в) } \frac{15}{100} \cdot 100 = 15 \text{ м}^2; \quad \text{г) } \frac{0,07}{100} \cdot 1000000 = 700 \text{ м}^2.$$

$$451. 0,01; 0,03; 0,15; 0,25; 0,1; 0,2; 0,5.$$

$$452. 35\% = 0,35 = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}; 48\% = 0,48 = \frac{48}{100} = \frac{12}{25}; 75\% = 0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4};$$

$$110\% = 1,1 = 1\frac{1}{10}; 125\% = 1,25 = 1\frac{25}{100} = 1\frac{1}{4}.$$

$$453. \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25 = 25\%; 0,7 = 70\%; 0,12 = 12\%; \frac{3}{5} = \frac{60}{100} = 0,6 = 60\%.$$

$$454. 1) \text{ За первые два дня было выполнено: } \frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15} \text{ всей рабо-}$$

$$\text{ты; в третий день было выполнено: } 1 - \frac{11}{15} = \frac{15}{15} - \frac{11}{15} = \frac{4}{15} \text{ всей работы.}$$

$$2) \text{ За первые два дня было засеяно: } \frac{1}{6} + \frac{3}{8} = \frac{4}{24} + \frac{9}{24} = \frac{13}{24} \text{ всего поля; в тре-}$$

$$\text{тий день было засеяно: } 1 - \frac{13}{24} = \frac{11}{24} \text{ всего поля.}$$

$$455. 1) x - 6\frac{8}{9} = 1\frac{1}{6}; x = 1\frac{1}{6} + 6\frac{8}{9}; x = 1\frac{3}{18} + 6\frac{16}{18}; x = 7\frac{19}{18}; x = 8\frac{1}{18};$$

$$2) 14\frac{7}{8} - y = 10\frac{5}{6}; y = 14\frac{7}{8} - 10\frac{5}{6}; y = 14\frac{21}{24} - 10\frac{20}{24}; y = 4\frac{1}{24}.$$

456. 1) $3,7x+2,5y+1,6x+4,8y=3,7x+1,6x+2,5y+4,8y=5,3x+7,3y$;
 2) $4,5m+1,9n+3,3m+4,3n=4,5m+3,3m+1,9n+4,3n=7,8m+6,2n$.

457. а) $\frac{9}{10} \cdot \frac{5}{6} = \frac{9 \cdot 5}{10 \cdot 6} = \frac{3 \cdot 1}{2 \cdot 2} = \frac{3}{4}$; б) $\frac{6}{25} \cdot \frac{20}{21} = \frac{6 \cdot 20}{25 \cdot 21} = \frac{2 \cdot 4}{5 \cdot 7} = \frac{8}{35}$;

в) $\frac{17}{30} \cdot \frac{26}{51} = \frac{17 \cdot 26}{30 \cdot 51} = \frac{1 \cdot 13}{15 \cdot 3} = \frac{13}{45}$; г) $\frac{40}{7} \cdot \frac{14}{5} = \frac{40 \cdot 14}{7 \cdot 5} = \frac{8 \cdot 2}{1 \cdot 1} = 16$;

д) $\frac{57}{37} \cdot \frac{74}{85} = \frac{57 \cdot 74}{37 \cdot 85} = \frac{57 \cdot 2}{1 \cdot 85} = \frac{114}{85} = 1 \frac{29}{85}$;

е) $\frac{81}{115} \cdot \frac{46}{81} = \frac{81 \cdot 46}{115 \cdot 81} = \frac{1 \cdot 2}{5 \cdot 1} = \frac{2}{5}$; ж) $\frac{3}{16} \cdot 4 = \frac{3 \cdot 4}{16} = \frac{3}{4}$;

з) $23 \cdot \frac{5}{46} = \frac{23 \cdot 5}{46} = \frac{1 \cdot 5}{2} = \frac{5}{2} = 2 \frac{1}{2}$; и) $\frac{5}{13} \cdot 39 = \frac{5 \cdot 39}{13} = \frac{5 \cdot 3}{1} = 15$;

к) $5 \cdot 2 \frac{1}{5} = 5 \cdot \frac{11}{5} = \frac{5 \cdot 11}{5} = 11$; л) $3 \frac{3}{5} \cdot 1 \frac{1}{9} = \frac{18}{5} \cdot \frac{10}{9} = \frac{18 \cdot 10}{5 \cdot 9} = \frac{2 \cdot 2}{1 \cdot 1} = 4$;

м) $4 \frac{2}{7} \cdot 2 = \frac{30}{7} \cdot 2 = \frac{30 \cdot 2}{7} = \frac{60}{7} = 8 \frac{4}{7}$;

н) $2 \frac{14}{15} \cdot 6 \frac{6}{11} = \frac{44}{15} \cdot \frac{72}{11} = \frac{44 \cdot 72}{15 \cdot 11} = \frac{4 \cdot 24}{5 \cdot 1} = \frac{96}{5} = 19 \frac{1}{5}$;

о) $2 \frac{2}{25} \cdot 1 \frac{9}{16} = \frac{52}{25} \cdot \frac{25}{16} = \frac{52 \cdot 25}{25 \cdot 16} = \frac{13 \cdot 1}{1 \cdot 4} = \frac{13}{4} = 3 \frac{1}{4}$;

п) $\frac{13}{43} \cdot 8 \frac{7}{16} = \frac{13}{43} \cdot \frac{215}{16} = \frac{13 \cdot 215}{43 \cdot 16} = \frac{1 \cdot 5}{1 \cdot 2} = \frac{5}{2} = 2 \frac{1}{2}$.

458. а) $\frac{2}{5}m$; если $m = \frac{1}{2}$, то $\frac{2}{5}m = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{5}$; если $m = \frac{2}{5}$, то $\frac{2}{5}m = \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{25}$;

если $m = 2 \frac{1}{2}$, то $\frac{2}{5}m = \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{2} = \frac{10}{10} = 1$; если $m = 1 \frac{7}{8}$, то $\frac{2}{5}m = \frac{2}{5} \cdot \frac{15}{8} = \frac{3}{4}$;

если $m = \frac{15}{16}$, то $\frac{2}{5}m = \frac{2}{5} \cdot \frac{15}{16} = \frac{3}{8}$;

б) $\frac{4}{9}x$; если $x = \frac{1}{4}$, то $\frac{4}{9}x = \frac{4}{9} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{9}$; если $x = \frac{4}{9}$, то $\frac{4}{9}x = \frac{4}{9} \cdot \frac{4}{9} = \frac{16}{81}$;

если $x = 4 \frac{1}{2}$, то $\frac{4}{9}x = \frac{4}{9} \cdot \frac{9}{2} = 2$.

459. $\frac{3}{4} \text{ ч} = \frac{45}{60} \text{ ч} = 45 \text{ мин}$; $\frac{1}{12} \cdot 45 = \frac{45}{12} = 3 \frac{9}{12} = 3 \frac{3}{4} \text{ м}$; $\frac{3}{5} \text{ ч} = \frac{36}{60} \text{ ч} = 36 \text{ мин}$;

$\frac{1}{12} \cdot 36 = \frac{36}{12} = 3 \text{ м}$; $\frac{5}{6} \text{ ч} = \frac{50}{60} \text{ ч} = 50 \text{ мин}$; $\frac{1}{12} \cdot 50 = \frac{50}{12} = 4 \frac{2}{12} = 4 \frac{1}{6} \text{ м}$.

460. Объем равен: $\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 1}{9 \cdot 4 \cdot 3} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1}{3 \cdot 1 \cdot 3} = \frac{1}{9} \text{ м}^3$.

461. Объем куба равен: $(2\frac{1}{2})^3 = (\frac{5}{2})^3 = \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{2} = \frac{125}{8} \text{ дм}^3$;

масса куба равна: $7\frac{4}{5} \cdot \frac{125}{8} = \frac{39 \cdot 125}{5 \cdot 8} = \frac{39 \cdot 25}{8} = \frac{975}{8} = 121\frac{7}{8} \text{ кг}$.

462. За 3 минуты: $27\frac{5}{6} \cdot 3 = \frac{167}{6} \cdot 3 = \frac{167 \cdot 3}{6} = \frac{167}{2} = 83\frac{1}{2}$ оборота;

за $1\frac{1}{4}$ мин.: $27\frac{5}{6} \cdot 1\frac{1}{4} = \frac{167}{6} \cdot \frac{5}{4} = \frac{167 \cdot 5}{6 \cdot 4} = \frac{835}{24} = 34\frac{19}{24}$ оборота;

за $\frac{2}{3}$ мин.: $27\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{3} = \frac{167}{6} \cdot \frac{2}{3} = \frac{167 \cdot 2}{6 \cdot 3} = \frac{167 \cdot 1}{3 \cdot 3} = \frac{167}{9} = 18\frac{5}{9}$ оборота.

463. а) $\frac{9}{56} - (\frac{7}{15} - \frac{5}{12}) \cdot (\frac{3}{14} + \frac{1}{2}) = \frac{9}{56} - (\frac{28}{60} - \frac{25}{60}) \cdot (\frac{3}{14} + \frac{7}{14}) =$
 $= \frac{9}{56} - \frac{3}{60} \cdot \frac{10}{14} = \frac{9}{56} - \frac{1}{20} \cdot \frac{5}{7} = \frac{9}{56} - \frac{1}{28} = \frac{9}{56} - \frac{2}{56} = \frac{7}{56} = \frac{1}{8}$;

б) $(\frac{2}{3} + \frac{7}{8} - \frac{5}{6}) \cdot (1 - \frac{5}{17}) = (\frac{16}{24} + \frac{21}{24} - \frac{20}{24}) \cdot (\frac{17}{17} - \frac{5}{17}) = \frac{17}{24} \cdot \frac{12}{17} = \frac{1}{2}$;

в) $(2\frac{1}{2})^2 \cdot \frac{8}{15} - \frac{5}{9} = \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{8}{15} - \frac{5}{9} = \frac{25}{4} \cdot \frac{8}{15} - \frac{5}{9} = \frac{10}{3} - \frac{5}{9} = \frac{30}{9} - \frac{5}{9} = \frac{25}{9} = 2\frac{7}{9}$;

г) $(2\frac{1}{3} \cdot 1\frac{2}{7})^3 \cdot \frac{2}{9} = (\frac{7}{3} \cdot \frac{9}{7})^3 \cdot \frac{2}{9} = 3^3 \cdot \frac{2}{9} = 27 \cdot \frac{2}{9} = \frac{27 \cdot 2}{9} = 6$;

д) $(3\frac{1}{14} - 2\frac{5}{21}) \cdot (2,7 - 2,1) = (3\frac{3}{42} - 2\frac{10}{42}) \cdot 0,6 = (2\frac{45}{42} - 2\frac{10}{42}) \cdot 0,6 = \frac{35}{42} \cdot \frac{6}{10} = \frac{1}{2}$;

е) $(4\frac{13}{18} - 3\frac{7}{9}) \cdot (\frac{1}{2} - \frac{4}{17}) = (4\frac{13}{18} - 3\frac{14}{18}) \cdot (\frac{17}{34} - \frac{8}{34}) =$
 $= (3\frac{31}{18} - 3\frac{14}{18}) \cdot \frac{9}{34} = \frac{17}{18} \cdot \frac{9}{34} = \frac{17 \cdot 9}{18 \cdot 34} = \frac{1}{4}$;

ж) $\frac{7}{11} \cdot ((\frac{3}{7})^2 + \frac{5}{7}) = \frac{7}{11} \cdot (\frac{3 \cdot 3}{7 \cdot 7} + \frac{5}{7}) = \frac{7}{11} \cdot (\frac{9}{49} + \frac{35}{49}) = \frac{7}{11} \cdot \frac{44}{49} = \frac{7 \cdot 44}{11 \cdot 49} = \frac{4}{7}$;

з) $(\frac{7}{12} - \frac{3}{16} - \frac{5}{24}) + (\frac{1}{4})^2 = (\frac{28}{48} - \frac{9}{48} - \frac{10}{48}) + \frac{1 \cdot 1}{4 \cdot 4} = \frac{9}{48} + \frac{1}{16} = \frac{9}{48} + \frac{3}{48} = \frac{12}{48} = \frac{1}{4}$.

464. $26\% = \frac{26}{100} = \frac{13}{50}$; $45\% = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$; $80\% = \frac{80}{100} = \frac{4}{5}$; $90\% = \frac{90}{100} = \frac{9}{10}$.

465. $0,23 = 23\%$; $0,4 = 40\%$; $0,07 = 7\%$;

$\frac{3}{5} = \frac{60}{100} = 60\%$; $\frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 35\%$; $\frac{3}{50} = \frac{6}{100} = 6\%$.

466. Плот за t часов проплывает $2,5 \cdot t$ км, а моторная лодка за t часов проплывает $9,5 \cdot t$ км. Расстояние между плотом и лодкой через t часов будет равно: $35 + 2,5t - 9,5t$ км, или: $35 + 2,5t - 9,5t = 35 - 7t$; если $t = 0,5$, то $35 - 7t = 35 - 7 \cdot 0,5 = 31,5$ км; если $t = 3$, то $35 - 7t = 35 - 7 \cdot 3 = 14$ км; если $t = 5$, то $35 - 7t = 35 - 7 \cdot 5 = 0$.

467. а) $9,5x - (3,2x + 1,8x) + 3,75 = 6,9$; $9,5x - 5x + 3,75 = 6,9$; $4,5x + 3,75 = 6,9$;
 $4,5x = 3,15$; $x = 0,7$;

б) $11,3y - (9,7y - 0,8y) + 7,4 = 17$; $11,3y - 8,9y = 17 - 7,4$; $2,4y = 9,6$; $y = 4$.

468. $7,72 : 2,25 - 4,06 : (0,824 + 1,176) - 12,423 = 17,37 - 4,06 : 2 - 12,423 =$
 $= 17,37 - 2,03 - 12,423 = 15,34 - 12,423 = 2,917$.

469. а) $\frac{1}{6}$; б) $\frac{2}{9}$; в) $\frac{1}{3}$; г) $\frac{1}{2}$; д) $\frac{2}{3}$; е) $\frac{3}{4}$.

470. а) $\frac{1}{4}$; б) $\frac{4}{9}$; в) $\frac{9}{16}$.

471. а) $12 \cdot \frac{3}{4} = \frac{12 \cdot 3}{4} = 9$; б) $64 \cdot \frac{7}{8} = \frac{64 \cdot 7}{8} = 56$; в) $\frac{9}{16} \cdot \frac{1}{3} = \frac{9 \cdot 1}{16 \cdot 3} = \frac{3}{16}$;

г) $\frac{4}{25} \cdot \frac{5}{8} = \frac{4 \cdot 5}{25 \cdot 8} = \frac{1}{10}$; д) $30 \cdot 0,4 = 12$; е) $40 \cdot 0,55 = 22$; ж) $0,8 \cdot 0,2 = 0,16$;

з) $4,2 \cdot 0,7 = 2,94$; и) $30\% = 0,3$; к) $35\% = 0,35$; $12,6 \cdot 0,35 = 4,41$;

л) $42\% = 0,42$; $\frac{5}{7} \cdot 0,42 = \frac{5}{7} \cdot \frac{42}{100} = \frac{5 \cdot 42}{7 \cdot 100} = \frac{3}{10}$;

м) $65\% = 0,65$; $5 \cdot \frac{1}{13} \cdot 0,65 = \frac{66}{13} \cdot \frac{65}{100} = \frac{66 \cdot 65}{13 \cdot 100} = \frac{33}{10} = 3 \frac{3}{10}$.

472. $140 \cdot 0,8 = 112$ страниц.

473. $140 \cdot \frac{4}{5} = \frac{140 \cdot 4}{5} = 112$ страниц.

474. $80\% = 0,8$ $140 \cdot 0,8 = 112$ страниц.

475. Площадь второй комнаты равна: $21 \cdot \frac{3}{7} = \frac{21 \cdot 3}{7} = 9$ м²; площадь двух
комнат: $21 + 9 = 30$ м².

476. У брата: $90 \cdot 0,3 = 27$ марок.; у сестры: $90 - 27 = 63$ марок.

477. Масса ягненка: $86,5 \cdot 0,2 = 17,3$ кг.; масса овцы и б ягнят:
 $86,5 + 17,3 \cdot 6 = 86,5 + 103,8 = 190,3$ кг.

478. Акварелью выполнено: $72 \cdot \frac{5}{6} = \frac{72 \cdot 5}{6} = 60$ рисунков. Карандашом вы-
полнено: $0,25 \cdot (12 \cdot 0,25) = 3$ рисунка.

479. Проложено газопровода: $102,8 \cdot 0,75 = 77,1$ км. Осталось проложить:
 $102,8 - 77,1 = 25,7$ км.

480. Ширина комнаты равна: $6 \cdot \frac{2}{3} = \frac{6 \cdot 2}{3} = 4$ м; высота комнаты равна:
 $4 \cdot 0,6 = 2,4$ м; площадь комнаты равна: $6 \cdot 4 = 24$ м²; объем комнаты равен:
 $24 \cdot 2,4 = 57,6$ м³.

481. Капустой засажено: $0,04 \cdot 0,8 = 0,032$ га; другими овощами: $0,04 - 0,032 = 0,008$ га.

482. $2\% = 0,02$. За год население увеличится на: $750 \cdot 0,02 = 15$ тыс. человек. Через год население будет: $750 + 15 = 765$ тыс. человек. За следующий год население увеличится на $765 \cdot 0,02 = 15,3$ тыс. человек и составит $765 + 15,3 = 780,3$ тыс. человек.

483. $120\% = 1,2$. Рабочий изготовил деталей: $45 \cdot 1,2 = 54$ штуки.

484. $15\% = 0,15$; $12\% = 0,12$. За июнь уровень упал на: $60 \cdot 0,15 = 9$ м; к началу июля уровень составил: $60 - 9 = 51$ м. За июль уровень упал на: $51 \cdot 0,12 = 6,12$ м; к началу августа уровень составил: $51 - 6,12 = 44,88$ м.

485. После первого дня оставалось прочитать: $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ частей книги; во

второй день Ира прочитала: $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2 \cdot 1}{3 \cdot 4} = \frac{1}{6}$ часть книги; за два дня прочи-

тано: $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ часть книги.

486. Во второй день было продано: $0,6 \cdot \frac{1}{2} = \frac{6}{10} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$ частей всего карто-

феля; $8 \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{10} = \frac{35}{4} \cdot \frac{3}{10} = \frac{35 \cdot 3}{4 \cdot 10} = \frac{21}{8} = 2 \frac{5}{8}$ т картофеля.

487. Из всех машин легковые составляют: $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ часть; «Москвичи» со-

ставляют от всех машин автобазы: $\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{18}$ часть.

488. После обеда путник прошел: $0,75 \cdot \frac{1}{3} = \frac{75}{100} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$ часть пути; за весь

день путник прошел: $0,75 + \frac{1}{4} = 0,75 + 0,25 = 1$, то есть весь намеченный путь.

489. На ремонт комбайнов было затрачено: $39 - 7 = 32$ дня; на ремонт прицепа инвентаря затрачено: $32 \cdot \frac{7}{16} = \frac{32 \cdot 7}{16} = \frac{2 \cdot 7}{1} = 14$ дней; ремонт трак-

торов длился дольше ремонта прицепа инвентаря на $39 - 14 = 25$ дней.

490. $30\% = 0,3$; во вторую неделю было выполнено: $0,3 \cdot 0,8 = 0,24$ частей месячной нормы; в третью неделю выполнено:

$0,24 \cdot \frac{2}{3} = \frac{24}{100} \cdot \frac{2}{3} = \frac{24 \cdot 2}{3 \cdot 100} = \frac{4}{25} = 0,16$ частей месячной нормы; за три недели

выполнено: $0,3 + 0,24 + 0,16 = 0,7$ частей месячной нормы; осталось выполнить: $1 - 0,7 = 0,3$ частей месячной нормы; $0,3 = 30\%$. *Ответ:* бригаде в четвертую неделю осталось выполнить 30% месячной нормы.

491. 32,5% от 6,24 равно 2,028;

а) 0,5% от 18,24 равно 0,0912; б) 97% от 16,8 равно 16,296.

492. а) 9; б) 280; в) 0,14; г) 8; д) 0,56.

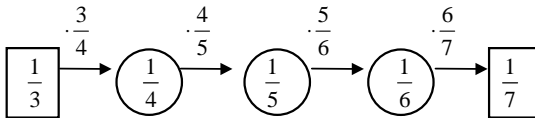
493. а) $(\frac{1}{3})^2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$; б) $(\frac{1}{2} - \frac{1}{3})^2 = (\frac{3}{6} - \frac{2}{6})^2 = (\frac{1}{6})^2 = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$;

в) $(\frac{1}{2})^2 - (\frac{1}{3})^2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{4} - \frac{1}{9} = \frac{9}{36} - \frac{4}{36} = \frac{5}{36}$.

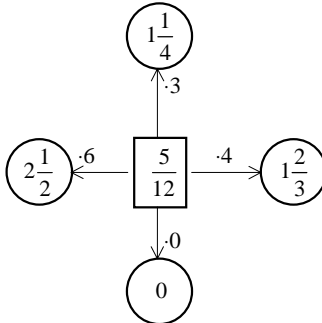
494. $1 - \frac{1}{3} = \frac{3}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$; $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$; $\frac{1}{3} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$;

$1 - \frac{1}{6} - \frac{1}{3} = \frac{7}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$; $1 - \frac{1}{9} - \frac{1}{3} = \frac{10}{9} - \frac{3}{9} = \frac{7}{9}$.

495. а)



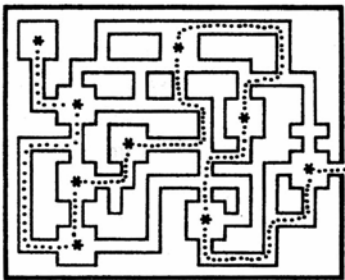
б)



496. Папа заканчивает работу в: $7\frac{1}{4} + 8\frac{1}{4} + 1 = 16\frac{2}{4} = 16\frac{1}{2}$ ч; мама заканчивает

ет работу в: $9 + 7 + \frac{3}{4} = 16\frac{3}{4}$.

497.



$$498. \text{ а) } \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{5}{15} + \frac{3}{15} = \frac{8}{15};$$

$$\text{ б) } \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12};$$

$$\text{ в) } 2\frac{1}{9} + 1\frac{1}{3} = 2\frac{1}{9} + 1\frac{3}{9} = 3\frac{4}{9};$$

$$\text{ г) } 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} = 2\frac{3}{6} - 1\frac{2}{6} = 1\frac{1}{6};$$

$$\text{ д) } 3 - 1\frac{2}{5} = 2\frac{5}{5} - 1\frac{2}{5} = 1\frac{3}{5};$$

$$\text{ е) } \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{2 \cdot 3}{3 \cdot 4} = \frac{1 \cdot 1}{1 \cdot 2} = \frac{1}{2};$$

$$\text{ ж) } \frac{4}{5} \cdot 5 = \frac{4 \cdot 5}{5} = 4;$$

$$\text{ з) } \frac{5}{9} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5 \cdot 1}{9 \cdot 5} = \frac{1 \cdot 1}{9 \cdot 1} = \frac{1}{9};$$

$$\text{ и) } 1\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{4 \cdot 3}{3 \cdot 4} = \frac{1 \cdot 1}{1 \cdot 1} = 1;$$

$$\text{ к) } 2\frac{1}{4} \cdot 1\frac{1}{3} = \frac{9}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{9 \cdot 4}{4 \cdot 3} = \frac{3 \cdot 1}{1 \cdot 1} = 3.$$

$$499. \text{ а) } \frac{1}{4} \cdot 4\frac{3}{4} \cdot \frac{16}{57} + (4\frac{3}{4} + 1\frac{2}{3}) \cdot \frac{16}{21} + \frac{2}{27} \cdot 4\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \cdot \frac{19}{4} \cdot \frac{16}{57} +$$

$$+ (4\frac{9}{12} + 1\frac{8}{12}) \cdot \frac{16}{21} + \frac{2}{27} \cdot \frac{9}{2} = \frac{1}{4} \cdot \frac{19 \cdot 16}{4 \cdot 57} + 5\frac{7}{12} \cdot \frac{16}{21} + \frac{2 \cdot 9}{27 \cdot 2} = \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3} + \frac{77}{12} \cdot \frac{16}{21} +$$

$$+ \frac{1}{3} = \frac{1 \cdot 4}{4 \cdot 3} + \frac{77 \cdot 16}{12 \cdot 21} + \frac{1}{3} = \frac{1}{3} + \frac{44}{9} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3} + \frac{44}{9} = \frac{6}{9} + \frac{44}{9} = \frac{50}{9} = 5\frac{5}{9};$$

$$\text{ б) } (\frac{4}{5} + \frac{1}{6}) \cdot (23\frac{2}{3} - 15\frac{5}{9}) \cdot \frac{45}{58} - \frac{1}{2} = (\frac{24}{30} + \frac{5}{30}) \cdot (23\frac{6}{9} - 15\frac{5}{9}) \cdot \frac{45}{58} - \frac{1}{2} =$$

$$= \frac{29}{30} \cdot 8\frac{1}{9} \cdot \frac{45}{58} - \frac{1}{2} = \frac{29 \cdot 45}{30 \cdot 58} \cdot \frac{73}{9} - \frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 2} \cdot \frac{73}{9} - \frac{1}{2} = \frac{3 \cdot 73}{4 \cdot 9} - \frac{1}{2} =$$

$$= \frac{1 \cdot 73}{4 \cdot 3} - \frac{6}{12} = \frac{73}{12} - \frac{6}{12} = \frac{67}{12} = 5\frac{7}{12}.$$

$$500. 1 < 1\frac{1}{2} < 2; 3 < 3\frac{7}{8} < 4; 5 < \frac{40}{7} = 5\frac{5}{7} < 6; 2 < \frac{54}{25} = 2\frac{4}{25} < 3.$$

$$501. \text{ а) } x < 1; x = 0; x = 0,5; x = \frac{2}{3}; \text{ б) } 3 < x < 5; x = 3,5; x = 4; x = 4\frac{2}{3};$$

$$\text{ в) } 4 < x < 5; x = 4,5; x = 4\frac{2}{3}; x = 4,75.$$

$$502. \text{ Скорость полета скворца: } 40 \cdot 1\frac{1}{5} = 40 \cdot \frac{6}{5} = \frac{40 \cdot 6}{5} = 48 \text{ км/ч; скорость}$$

$$\text{ полета голубя: } 48 \cdot 1\frac{1}{6} = 48 \cdot \frac{7}{6} = \frac{48 \cdot 7}{6} = 56 \text{ км/ч.}$$

503. Площадь основания параллелепипеда: $1,1 \cdot 1,1 = 1,21 \text{ дм}^2$; высота параллелепипеда: $2,42 : 1,21 = 2 \text{ дм}$.

504. 1) Пусть x табуреток с тремя ножками, тогда $19 - x$ табуреток с четырьмя ножками. Всего табуреток 19, всего ножек 72. Составим уравнение: $3x + (19 - x) \cdot 4 = 72$; $3x + 76 - 4x = 72$; $76 - x = 72$; $x = 76 - 72$; $x = 4$. Таким образом, с тремя ножками 4 табуретки, с четырьмя ножками $19 - 4 = 15$ табуреток.

2) Пусть куплено x трехколесных велосипедов, тогда двухколесных велосипедов куплено $36-x$ штук. У всех велосипедов 93 колеса. Составим уравнение: $3 \cdot x + 2 \cdot (36-x) = 93$; $3x + 72 - 2x = 93$; $x = 21$; $36 - x = 36 - 21 = 15$. *Ответ:* было куплено трехколесных велосипедов 21 штука, двухколесных велосипедов – 15 штук.

505. 1) $(0,6739 + 1,4261) \cdot 557,55 : (16,7 \cdot 2,9 - 42,13) = 2,1 \cdot 557,55 : (48,43 - 42,13) = 2,1 \cdot 557,55 : 6,3 = 557,55 \cdot 2,1 : 6,3 = 557,55 \cdot 3 = 181,85$;

2) $(1,3892 + 0,8108) \cdot 537,84 : (15,8 \cdot 3,6 - 52,48) = 2,2 \cdot 537,84 : (56,88 - 52,48) = 2,2 \cdot 537,84 : 4,4 = 2,2 : 4,4 \cdot 537,84 = 0,5 \cdot 537,84 = 268,92$;

3) $801,4 - (74 - 525,35 : 7,9) \cdot (64,4 - 6,88 : 8,6) = 801,4 - (74 - 66,5) \cdot (64,4 - 0,8) = 801,4 - 7,5 \cdot 63,6 = 801,4 - 477 = 324,4$;

4) $702,3 - (59 - 398,64 : 6,8) \cdot (59,3 - 5,64 : 9,4) = 702,3 - (59 - 57,3) \cdot (59,3 - 0,6) = 702,3 - 1,7 \cdot 58,7 = 702,3 - 99,79 = 602,51$.

506. 1) $165,64 - (a - 12,5) = 160,54$; $a - 12,5 = 165,64 - 160,54$;

$a = 165,64 - 160,64 + 12,5$; $a = 17,6$;

2) $278,74 - (6,5 - b) = 276,84$; $6,5 - b = 278,74 - 276,84$; $6,5 - b = 1,9$; $b = 6,5 - 1,9$; $b = 4,6$.

507. Штангист легчайшего веса поднял штангу весом:

$$156 \cdot \frac{9}{13} = \frac{156 \cdot 9}{13} = \frac{12 \cdot 9}{1} = 108 \text{ кг}; \text{ масса первой штанги больше массы второй штанги на: } 156 - 108 = 48 \text{ кг.}$$

508. Масса сурьмы в сплаве равна:

$$27,2 \cdot \frac{3}{17} = 27 \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{17} = \frac{136 \cdot 3}{5 \cdot 17} = \frac{8 \cdot 3}{5 \cdot 1} = \frac{24}{5} = 4 \frac{4}{5} = 4,8 \text{ кг};$$

масса сплава равна: $27,2 + 4,8 = 32 \text{ кг}$.

509. $120\% = 1,2$. Бригада заготовила: $540 \cdot 1,2 = 648 \text{ м}^3$ дров.

510. На натуральном меху $4300 \cdot 0,4 = 1720$ пар сапог.

511. $3\% = 0,03$.

За год население возрастет на: $550 \cdot 0,03 = 16,5$ тыс. человек. Через год население будет: $550 + 16,5 = 566,5$ тыс. человек.

512. В столовую было отправлено арбузов: $27 \cdot \frac{2}{9} = \frac{27 \cdot 2}{9} = 6 \text{ т}$; после этого

остаток арбузов равнялся: $27 - 6 = 21 \text{ т}$.

513. $20\% = 0,2$. Лес занимает: $650 \cdot 0,2 = 130 \text{ га}$; пашня занимает:

$$(650 - 130) \cdot \frac{8}{13} = \frac{520 \cdot 8}{13} = \frac{40 \cdot 8}{1} = 320 \text{ га}; \text{ луг занимает: } 650 - 130 - 320 = 200 \text{ га.}$$

514. В первый день доставлено: $651 \cdot \frac{10}{31} = \frac{651 \cdot 10}{31} = 210 \text{ т}$ зерна; во второй

доставлено: $210 \cdot 0,9 = 189 \text{ т}$ зерна; в третий день доставлено

$$651 - 210 - 189 = 252 \text{ т} \text{ зерна.}$$

515. Путешественники проехали не на верблюдах: $1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$ пути; путешественники проехали на автомобиле: $\frac{4}{7} \cdot \frac{7}{12} = \frac{1}{3}$ пути; путешественники спускались на плоту: $1 - \frac{3}{7} - \frac{1}{3} = \frac{21}{21} - \frac{9}{21} - \frac{7}{21} = \frac{5}{21}$ пути; путешественники проплыли: $588 \cdot \frac{5}{21} = \frac{588 \cdot 5}{21} = 140$ км.

516. $30\% = 0,3$.

Вторая бригада прополола: $0,3 \cdot 0,8 = 0,24$ всей площади; третья бригада прополола: $1 - 0,3 - 0,24 = 0,46$ всей площади; $0,46 = 46\%$.

517. В первом ящике было x кг вишни. Во втором ящике было $2x$ кг вишни, в третьем ящике было $x+8$ кг вишни. В трех ящиках было 76 кг вишни. Составим уравнение: $x+2x+x+8=76$; $4x=68$; $x=17$; $2x=2 \cdot 17=34$; $x+8=17+8=25$.

Ответ: в первом ящике было вишни 17 кг, во втором – 34 кг, в третьем – 25 кг.

518. а) $27,36 \cdot 0,1 - 0,09 = 2,736 - 0,09 = 2,646$;

б) $(54,23 \cdot 3,2 - 54,13 \cdot 3,2 + 0,68) : 0,2 = ((54,23 - 54,13) \cdot 3,2 + 0,68) : 0,2 = (0,1 \cdot 3,2 + 0,68) : 0,2 = (0,32 + 0,68) : 0,2 = 1,0 : 0,2 = 5$;

в) $(23,82 + 54,58) \cdot (1,202 + 0,698) - 2,1 \cdot (3,53 - 1,89) = 78,4 \cdot 1,9 - 2,1 \cdot 1,64 = 148,96 - 3,444 = 145,516$;

г) $316219 - (27090 : 43 + 16422 : 119) = 316219 - (630 + 138) = 316219 - 768 = 315451$.

519. Выполняется самостоятельно.

520. а) $(\frac{2}{7} + \frac{5}{21}) \cdot 21 = \frac{2}{7} \cdot 21 + \frac{5}{21} \cdot 21 = 2 \cdot 3 + 5 = 11$;

б) $(\frac{7}{12} - \frac{5}{9}) \cdot 12 = \frac{7}{12} \cdot 12 - \frac{5}{9} \cdot 12 = 7 - \frac{5 \cdot 12}{9} = 7 - 6 \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$;

в) $(\frac{3}{8} + \frac{5}{12}) \cdot 24 = \frac{3}{8} \cdot 24 + \frac{5}{12} \cdot 24 = 3 \cdot 3 + 5 \cdot 2 = 19$;

г) $(\frac{8}{11} - \frac{3}{22}) \cdot 44 = \frac{8}{11} \cdot 44 - \frac{3}{22} \cdot 44 = 8 \cdot 4 - 3 \cdot 2 = 26$.

521. а) $6 \frac{1}{5} \cdot 4 = (6 + \frac{1}{5}) \cdot 4 = 6 \cdot 4 + \frac{1}{5} \cdot 4 = 24 + \frac{4}{5} = 24 \frac{4}{5}$;

б) $9 \frac{2}{7} \cdot 2 = (9 + \frac{2}{7}) \cdot 2 = 9 \cdot 2 + \frac{2}{7} \cdot 2 = 18 + \frac{4}{7} = 18 \frac{4}{7}$;

в) $3 \cdot 7 \frac{1}{4} = 3 \cdot (7 + \frac{1}{4}) = 3 \cdot 7 + 3 \cdot \frac{1}{4} = 21 + \frac{3}{4} = 21 \frac{3}{4}$;

г) $6 \cdot 1 \frac{1}{7} = 6 \cdot (1 + \frac{1}{7}) = 6 \cdot 1 + 6 \cdot \frac{1}{7} = 6 + \frac{6}{7} = 6 \frac{6}{7}$;

$$д) 4 \frac{1}{4} \cdot 4 = (4 + \frac{1}{4}) \cdot 4 = 4 \cdot 4 + \frac{1}{4} \cdot 4 = 16 + 1 = 17;$$

$$е) 2 \frac{1}{8} \cdot 8 = (2 + \frac{1}{8}) \cdot 8 = 2 \cdot 8 + \frac{1}{8} \cdot 8 = 16 + 1 = 17;$$

$$ж) 10 \cdot 5 \frac{2}{5} = 10 \cdot (5 + \frac{2}{5}) = 10 \cdot 5 + 10 \cdot \frac{2}{5} = 50 + 4 = 54;$$

$$з) 11 \frac{1}{3} \cdot 3 = (11 + \frac{1}{3}) \cdot 3 = 11 \cdot 3 + \frac{1}{3} \cdot 3 = 33 + 1 = 34;$$

$$и) 27 \frac{4}{9} \cdot 9 = (27 + \frac{4}{9}) \cdot 9 = 27 \cdot 9 + \frac{4}{9} \cdot 9 = 343 + 4 = 247;$$

$$к) 12 \frac{9}{13} \cdot 13 = (12 + \frac{9}{13}) \cdot 13 = 12 \cdot 13 + \frac{9}{13} \cdot 13 = 156 + 9 = 165.$$

$$522. а) (4 \frac{2}{3} + 5 \frac{1}{2}) \cdot 6 = (4 + \frac{2}{3}) \cdot 6 + (5 + \frac{1}{2}) \cdot 6 = 4 \cdot 6 + \frac{2}{3} \cdot 6 + 5 \cdot 6 + \frac{1}{2} \cdot 6 = 24 + 4 + 30 + 3 = 61;$$

$$б) (3 \frac{2}{7} + \frac{5}{7}) \cdot 7 = (3 + \frac{2}{7}) \cdot 7 + \frac{5}{7} \cdot 7 = 3 \cdot 7 + \frac{2}{7} \cdot 7 + 5 = 21 + 2 + 5 = 28;$$

$$в) (8 - 1 \frac{1}{9}) \cdot 9 = 8 \cdot 9 - (1 + \frac{1}{9}) \cdot 9 = 72 - (1 \cdot 9 + \frac{1}{9} \cdot 9) = 72 - (9 + 1) = 72 - 10 = 62;$$

$$г) (4 - 1 \frac{1}{3}) \cdot 2 \cdot 15 = (2 - 1 \frac{1}{3}) \cdot 2 \cdot 15 = \frac{2}{3} \cdot 2 \cdot 15 = 20;$$

$$д) 8 \frac{5}{11} \cdot 4 \frac{2}{9} + 8 \frac{5}{11} \cdot 6 \frac{7}{9} = (4 \frac{2}{9} + 6 \frac{7}{9}) \cdot 8 \frac{5}{11} = 10 \frac{9}{9} \cdot 8 \frac{5}{11} = 11 \cdot 8 \frac{5}{11} = 11 \cdot (8 + \frac{5}{11}) = 11 \cdot 8 + 11 \cdot \frac{5}{11} = 88 + 5 = 93;$$

$$е) 6 \frac{3}{5} \cdot 7 \frac{1}{6} - 2 \frac{1}{6} \cdot 6 \frac{3}{5} = (7 \frac{1}{6} - 2 \frac{1}{6}) \cdot 6 \frac{3}{5} = 5 \cdot (6 + \frac{3}{5}) = 5 \cdot 6 + 5 \cdot \frac{3}{5} = 30 + 3 = 33;$$

$$ж) 9 \frac{3}{8} \cdot 2 \frac{5}{7} - 2 \frac{5}{7} \cdot 7 \frac{3}{8} = (9 \frac{3}{8} - 7 \frac{3}{8}) \cdot 2 \frac{5}{7} = 2 \cdot (2 + \frac{5}{7}) = 2 \cdot 2 + 2 \cdot \frac{5}{7} = 4 + \frac{10}{7} = 4 + 1 \frac{3}{7} = 5 \frac{3}{7};$$

$$з) 3 \frac{3}{4} \cdot 3 \frac{3}{4} + 3 \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} = (3 \frac{3}{4} + \frac{1}{4}) \cdot 3 \frac{3}{4} = 4 \cdot (3 + \frac{3}{4}) = 4 \cdot 3 + 4 \cdot \frac{3}{4} = 12 + 3 = 15.$$

$$523. а) \frac{2}{9} x + \frac{4}{9} x = (\frac{2}{9} + \frac{4}{9}) \cdot x = \frac{6}{9} x = \frac{2}{3} x;$$

$$б) \frac{5}{7} a - \frac{9}{14} a = (\frac{5}{7} - \frac{9}{14}) \cdot a = (\frac{10}{14} - \frac{9}{14}) \cdot a = \frac{1}{14} \cdot a;$$

$$в) \frac{7}{12} m - \frac{5}{12} m = (\frac{7}{12} - \frac{5}{12}) \cdot m = \frac{2}{12} m = \frac{1}{6} m;$$

$$\text{г) } \frac{5}{6}b - \frac{3}{4}b = (\frac{5}{6} - \frac{3}{4})b = (\frac{10}{12} - \frac{9}{12})b = \frac{1}{12}b;$$

$$\text{д) } 3\frac{1}{6}z + \frac{2}{3}z = (3\frac{1}{6} + \frac{2}{3})z = (3\frac{1}{6} + \frac{4}{6})z = 3\frac{5}{6}z;$$

$$\text{е) } 2\frac{3}{4}t - 1\frac{7}{8}t = (2\frac{3}{4} - 1\frac{7}{8})t = (2\frac{6}{8} - 1\frac{7}{8})t = (1\frac{14}{8} - 1\frac{7}{8})t = \frac{7}{8}t;$$

$$\begin{aligned} \text{ж) } \frac{5}{18}x + (\frac{5}{12}x - \frac{1}{4}x) &= \frac{5}{18}x + (\frac{5}{12}x - \frac{3}{12}x) = \frac{5}{18}x + (\frac{5}{12} - \frac{3}{12})x = \\ &= \frac{5}{18}x + \frac{2}{12}x = (\frac{5}{18} + \frac{3}{18})x = \frac{8}{18}x = \frac{4}{9}x; \end{aligned}$$

$$\text{з) } \frac{11}{18}n - (\frac{5}{18}n + \frac{1}{6}n) = \frac{11}{18}n - (\frac{5}{18}n + \frac{3}{18}n) = \frac{11}{18}n - \frac{8}{18}n = \frac{3}{18}n;$$

$$\text{и) } \frac{2}{3}c + \frac{1}{9}c - \frac{7}{9}c = (\frac{2}{3} + \frac{1}{9} - \frac{7}{9})c = (\frac{6}{9} + \frac{1}{9} - \frac{7}{9})c = 0 \cdot c = 0;$$

$$\text{к) } k - \frac{1}{7}k = (1 - \frac{1}{7})k = \frac{6}{7}k; \quad \text{л) } \frac{3}{11}y + \frac{8}{11}y = (\frac{3}{11} + \frac{8}{11})y = \frac{11}{11}y = y;$$

$$\text{м) } \frac{3}{5}b + b = (1 + \frac{3}{5})b = 1\frac{3}{5}b.$$

$$\mathbf{524.} \text{ а) } (\frac{2}{3}x - \frac{4}{5}) \cdot 15 = 8; \quad \frac{2 \cdot 15}{3}x - \frac{4}{5} \cdot 15 = 8; \quad 10x - 12 = 8; \quad 10x = 20; \quad x = 2;$$

$$\text{б) } (\frac{5}{7} - \frac{2}{3}y) \cdot 21 = 1; \quad \frac{5 \cdot 21}{7} - \frac{2}{3} \cdot 21 \cdot y = 1; \quad 15 - 14y = 1; \quad y = 1;$$

$$\text{в) } \frac{2}{3}x + \frac{7}{3}x = 18; \quad (\frac{2}{3} + \frac{7}{3})x = 18; \quad \frac{9}{3}x = 18; \quad 3x = 18; \quad x = 6;$$

$$\text{г) } \frac{7}{12}m + \frac{2}{3}m - \frac{1}{4}m = 7; \quad (\frac{7}{12} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4})m = 7; \quad (\frac{7}{12} + \frac{8}{12} - \frac{3}{12})m = 7; \quad \frac{12}{12}m = 7; \quad m = 7.$$

$$\mathbf{525.} \quad 1\frac{1}{5} \cdot 5 = (1 + \frac{1}{5}) \cdot 5 = 1 \cdot 5 + \frac{1}{5} \cdot 5 = 5 + 1 = 6 \text{ м};$$

$$1\frac{1}{5} \cdot 12 = (1 + \frac{1}{5}) \cdot 12 = 1 \cdot 12 + \frac{1}{5} \cdot 12 = 12 + \frac{12}{5} = 12 + 2\frac{2}{5} = 14\frac{2}{5} \text{ м};$$

$$1\frac{1}{5} \cdot 20 = (1 + \frac{1}{5}) \cdot 20 = 1 \cdot 20 + \frac{1}{5} \cdot 20 = 20 + 4 = 24 \text{ м};$$

$$1\frac{1}{5} \cdot 24 = (1 + \frac{1}{5}) \cdot 24 = 1 \cdot 24 + \frac{1}{5} \cdot 24 = 24 + \frac{24}{5} = 24 + 4\frac{4}{5} = 28\frac{4}{5} \text{ м}.$$

$$\mathbf{526.} \quad \text{Сосна живет: } 150 \cdot 2\frac{1}{3} = 150 \cdot (2 + \frac{1}{3}) = 150 \cdot 2 + 150 \cdot \frac{1}{3} = 300 + 50 = 350 \text{ лет};$$

$$\text{мамонтово дерево живет } 350 \cdot 5 = 1750 \text{ лет}.$$

527. Площадь большей комнаты: $5 \frac{3}{10} \cdot 4 = (5 + \frac{3}{10}) \cdot 4 = 5 \cdot 4 + \frac{3}{10} \cdot 4 = 20 + \frac{6}{5} = 21 \frac{1}{5} \text{ м}^2$;

площадь меньшей комнаты: $3 \frac{3}{10} \cdot 4 = (3 + \frac{3}{10}) \cdot 4 = 3 \cdot 4 + \frac{3}{10} \cdot 4 = 12 + \frac{6}{5} = 12 \frac{6}{5} =$

$= 13 \frac{1}{5} \text{ м}^2$. Площадь большей комнаты больше площади меньшей комнаты

на: $21 \frac{1}{5} - 13 \frac{1}{5} = 8 \text{ м}^2$.

528. В первый день вспахано $a \cdot \frac{1}{3}$ га поля; осталась невспаханной площадь:

$a - a \cdot \frac{1}{3} = (1 - \frac{1}{3}) \cdot a = \frac{2}{3} a$ га. Если $a = 57$, то $\frac{2}{3} a = \frac{2}{3} \cdot 57 = 38$; если $a = 234$, то

$\frac{2}{3} a = \frac{2}{3} \cdot 234 = 156$; если $a = 142 \frac{1}{2}$, то $\frac{2}{3} a = \frac{2}{3} \cdot 142 \frac{1}{2} = \frac{2}{3} \cdot \frac{285}{2} = \frac{285}{3} = 95$.

529. В первый день пройдено $n \cdot \frac{2}{9}$ км всего пути, во второй день пройдено

$n \cdot \frac{2}{3}$ км всего пути, всего за два дня пройдено: $n \cdot \frac{2}{9} + n \cdot \frac{2}{3} = (\frac{2}{9} + \frac{2}{3}) n =$

$= (\frac{2}{9} + \frac{6}{9}) n = \frac{8}{9} n$ км. Если $n = 27$, то $\frac{8}{9} n = \frac{8}{9} \cdot 27 = 24$; если $n = 36$, то

$\frac{8}{9} n = \frac{8}{9} \cdot 36 = 32$; если $n = 33 \frac{3}{4}$, то $\frac{8}{9} n = \frac{8}{9} \cdot 33 \frac{3}{4} = \frac{8}{9} \cdot \frac{135}{4} = \frac{2 \cdot 15}{1 \cdot 1} = 30$.

530. Площадь первой комнаты: $c \cdot 0,36 \text{ м}^2$, площадь второй комнаты:

$c \cdot 0,36 \cdot \frac{5}{6} \text{ м}^2$, общая площадь обеих комнат равна:

$c \cdot 0,36 + c \cdot 0,36 \cdot \frac{5}{6} = (0,36 + \frac{5}{6} \cdot \frac{36}{100}) c = (0,36 + \frac{5 \cdot 6}{100}) c = (0,36 + 0,3) c = 0,66 c \text{ м}^2$.

Если $c = 50$, то $0,66 c = 0,66 \cdot 50 = 33 \text{ м}^2$; если $c = 75$, то $0,66 c = 0,66 \cdot 75 = 49,5 \text{ м}^2$.

531. В кастрюлю перелили $\frac{5}{12} a$ л молока; в кувшин перелили $\frac{5}{12} \cdot 0,6 \cdot a =$

$= \frac{5}{12} \cdot \frac{6}{10} \cdot a = \frac{1}{4} a$ л молока; в бидоне осталось $a - \frac{5}{12} a - \frac{1}{4} a = (\frac{12}{12} - \frac{5}{12} - \frac{3}{12}) a =$

$= \frac{4}{12} a = \frac{1}{3} a$ л молока. Если $a = 1,2$, то $\frac{1}{3} a = \frac{1}{3} \cdot 1,2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{12}{10} = \frac{4}{10} = 0,4$ л; если

$a = 4 \frac{4}{5}$, то $\frac{1}{3} a = \frac{1}{3} \cdot 4 \frac{4}{5} = \frac{1}{3} \cdot \frac{24}{5} = \frac{8}{5} = \frac{16}{10} = 1,6$ л.

532. $40\%=0,4$.

В первый раз выдано $m \cdot 0,4$ кг гвоздей, во второй раз выдано $(m-m \cdot 0,4) \cdot 0,75$ кг гвоздей, осталось на складе: $m-m \cdot 0,4-(m-m \cdot 0,4) \cdot 0,75 = (1-0,4)m-(1-0,4)m \cdot 0,75 = (1-0,4)(1-0,75)m = 0,6 \cdot 0,25m = 0,15m$;
если $m=1200$, то $0,15m = 0,15 \cdot 1200 = 180$;
если $m=300$, то $0,15m = 0,15 \cdot 300 = 45$;
если $m=50$, то $0,15m = 0,15 \cdot 50 = 7,5$.

$$\mathbf{533.} \text{ а) } (1 \frac{2}{9} + 1 \frac{1}{6}) \cdot (2 - 1 \frac{25}{42}) = (1 \frac{4}{18} + 1 \frac{3}{18}) \cdot (1 \frac{42}{42} - 1 \frac{25}{42}) = \\ = 2 \frac{7}{18} \cdot \frac{17}{42} = \frac{43}{18} \cdot \frac{17}{42} = \frac{731}{756};$$

$$\text{б) } (4 - 2 \frac{7}{15}) \cdot (10 - (3 \frac{15}{15} - 2 \frac{7}{15})) \cdot (9 \frac{23}{23} - 8 \frac{16}{23}) = 1 \frac{8}{15} \cdot 1 \frac{7}{23} = \frac{23}{15} \cdot \frac{30}{23} = 2;$$

$$\text{в) } (4 + 5 \frac{1}{6}) \cdot (3 \frac{2}{3} - \frac{13}{33}) = 9 \frac{1}{6} \cdot (3 \frac{22}{33} - \frac{13}{33}) = \frac{55}{6} \cdot 3 \frac{9}{33} = \frac{55}{6} \cdot \frac{108}{33} = \frac{5 \cdot 18}{6 \cdot 3} = 30;$$

$$\text{г) } 6 \frac{5}{12} \cdot \frac{4}{11} - 11 \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{9} = \frac{77}{12} \cdot \frac{4}{11} - \frac{45}{4} \cdot \frac{1}{9} = \frac{7}{3} - \frac{5}{4} = \frac{28}{12} - \frac{15}{12} = \frac{13}{12} = 1 \frac{1}{12}.$$

$$\mathbf{534.} (6 - 5 \frac{1}{6}) \cdot (5 - 3 \frac{4}{5}) = \frac{5}{6} \cdot 1 \frac{1}{5} = \frac{5}{6} \cdot \frac{6}{5} = 1;$$

$$6 \cdot 5 \frac{1}{6} - 5 \cdot 3 \frac{4}{5} = 6 \cdot \frac{31}{6} - 5 \cdot \frac{19}{5} = 31 - 19 = 12;$$

первое выражение меньше второго.

$$\mathbf{535.} \text{ а) } 2 \frac{2}{5} a + b = 2 \frac{2}{5} \cdot 2 \frac{1}{12} + 3 \frac{27}{40} = \frac{12}{5} \cdot \frac{25}{12} + 3 \frac{27}{40} = 5 + 3 \frac{27}{40} = 8 \frac{27}{40};$$

$$\text{б) } 8 \frac{3}{4} (a+b) = 8 \frac{3}{4} \cdot (2 \frac{1}{7} + 1 \frac{1}{7}) = 8 \frac{3}{4} \cdot 3 \frac{2}{7} = \frac{35 \cdot 23}{4 \cdot 7} = \frac{5 \cdot 23}{4 \cdot 1} = \frac{115}{4} = 28 \frac{3}{4}.$$

536. а) 14; б) 40; в) 0,3; г) 0; д) 5.

$$\mathbf{537.} \text{ а) } \frac{1}{7}; \text{ б) } 1; \text{ в) } 1.$$

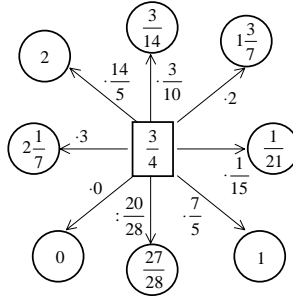
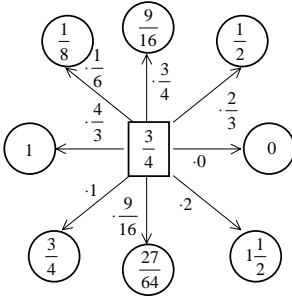
$$\mathbf{538.} \text{ а) } (\frac{1}{2})^3 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}; \text{ б) } (\frac{1}{3})^3 + \frac{1}{9} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{1}{27} + \frac{3}{27} = \frac{4}{27};$$

$$\text{г) } (1 - \frac{3}{4})^3 = (\frac{1}{4})^3 = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{64}.$$

$$\mathbf{539.} 1 + \frac{1}{4} = 1 \frac{1}{4}; \quad \frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \frac{1}{8} + \frac{2}{8} = \frac{3}{8}; \quad \frac{5}{8} + \frac{1}{4} = \frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8};$$

$$\frac{11}{12} + \frac{1}{4} = \frac{11}{12} + \frac{3}{12} = \frac{14}{12} = 1 \frac{1}{6}; \quad 1 \frac{7}{8} + \frac{1}{4} = 1 \frac{7}{8} + \frac{2}{8} = 1 \frac{9}{8} = 2 \frac{1}{8}.$$

540.



541. Если сейчас 2000 год, то Москве $2000 - 1147 = 853$ года; С.-Петербургу $2000 - 1703 = 297$ лет. Москва старше Петербурга на $853 - 297 = 556$ лет.

542. У треугольной пирамиды 4 грани, 4 вершины, 6 ребер; у четырехугольной пирамиды 5 граней, 5 вершин, 8 ребер; у шестиугольной пирамиды 7 граней, 6 вершин, 12 ребер.

543. На варенье израсходовано: $15 \cdot \frac{2}{3} = 10$ кг яблок; осталось: $15 - 10 = 5$ кг яблок.

544. $25\% = \frac{1}{4}$. За день израсходовано $60 \cdot \frac{1}{4} = 15$ л. Бензина осталось: $60 - 15 = 45$ л.

545. В саду яблонь $30 \cdot 0,6 = 18$; других плодовых деревьев: $30 - 18 = 12$.

546. В первый день до обеда турист прошел: $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ часть всего намеченного пути.

547. $40\% = 0,4$.

После первого дня на складе осталось $1 - 0,4 = 0,6$ всего имевшегося угля; во второй день было вывезено: $0,6 \cdot 0,75 = 0,45$ всего имевшегося угля, это 45%; на складе осталось: $100\% - 40\% - 45\% = 15\%$ всего имевшегося там угля.

548. В первый день продали: $658 \cdot \frac{2}{7} = 188$ кг персиков; после первого дня оставалось: $658 - 188 = 470$ кг; во второй день продали: $470 \cdot 0,3 = 141$ кг персиков.

549. а) $\frac{21}{25} \cdot \frac{5}{7} - \frac{3}{16} \cdot \frac{4}{15} = \frac{3}{5} - \frac{1}{20} = \frac{12}{20} - \frac{1}{20} = \frac{11}{20}$;

б) $5 \cdot \frac{5}{12} \cdot \frac{4}{13} - 2 \cdot \frac{5}{8} \cdot \frac{3}{14} = \frac{65}{12} \cdot \frac{4}{13} - \frac{21}{8} \cdot \frac{3}{14} = \frac{5}{3} - \frac{9}{16} = \frac{80}{48} - \frac{27}{48} = \frac{53}{48} = 1 \frac{5}{48}$;

в) $15 \cdot \frac{2}{5} \cdot 1 \frac{5}{7} + 6 \cdot \frac{10}{27} \cdot 3 \frac{3}{8} = \frac{77}{5} \cdot \frac{12}{7} + \frac{172}{27} \cdot \frac{27}{8} = \frac{11 \cdot 12}{5 \cdot 1} + \frac{43 \cdot 1}{1 \cdot 2} = \frac{132}{5} + \frac{43}{2} =$
 $= \frac{264}{10} + \frac{215}{10} = \frac{479}{10} = 47,9$;

$$\text{r)} 15 \frac{4}{7} - 4 \frac{3}{8} \cdot (1 \frac{3}{7} - \frac{34}{35}) = 15 \frac{4}{7} - 4 \frac{3}{8} \cdot (\frac{10}{7} - \frac{34}{35}) = 15 \frac{4}{7} - 4 \frac{3}{8} \cdot (\frac{50}{35} - \frac{34}{35}) =$$

$$= 15 \frac{4}{7} - \frac{35}{8} \cdot \frac{16}{35} = 15 \frac{4}{7} - 2 = 13 \frac{4}{7};$$

$$\text{д)} (\frac{3}{4})^3 = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{27}{64};$$

$$\text{е)} (\frac{5}{6})^2 = \frac{5}{6} \cdot \frac{5}{6} = \frac{25}{36}.$$

$$\mathbf{550. 1)} (3,52:1,1+6,2) \cdot (7,2-4,62:2,2) = (3,2+6,2) \cdot (7,2-2,1) = 9,4 \cdot 5,1 = 47,94;$$

$$2) (2,86:2,6-0,8) \cdot (3,4+7,04:3,2) = (1,1-0,8) \cdot (3,4+2,2) = 0,3 \cdot 5,6 = 1,68.$$

$$\mathbf{551. а)} 7 \frac{2}{13} \cdot 2 = 7 \cdot 2 + \frac{2}{13} \cdot 2 = 14 + \frac{4}{13} = 14 \frac{4}{13}; \quad \text{r)} 5 \cdot 3 \frac{1}{5} = 5 \cdot 3 + 5 \cdot \frac{1}{5} = 15 + 1 = 16;$$

$$\text{б)} 5 \frac{7}{16} \cdot 8 = 5 \cdot 8 + \frac{7}{16} \cdot 8 = 40 + \frac{7}{2} = 43 \frac{1}{2}; \quad \text{д)} 6 \frac{3}{8} \cdot 2 = 6 \cdot 2 + \frac{3}{8} \cdot 2 = 12 + \frac{3}{4} = 12 \frac{3}{4};$$

$$\text{в)} 8 \frac{3}{28} \cdot 5 = 8 \cdot 5 + \frac{3}{28} \cdot 5 = 40 + \frac{15}{28} = 40 \frac{15}{28}; \quad \text{е)} 9 \frac{2}{9} \cdot 9 = 9 \cdot 9 + \frac{2}{9} \cdot 9 = 81 + 2 = 83.$$

$$\mathbf{552. а)} (3 \frac{3}{5} - 2 \frac{1}{15}) \cdot 5 = (3 \frac{9}{15} - 2 \frac{1}{15}) \cdot 5 = 1 \frac{8}{15} \cdot 5 = \frac{23 \cdot 5}{15} = \frac{23}{3} = 7 \frac{2}{3};$$

$$\text{б)} (1 \frac{14}{17} - 1 \frac{1}{34}) \cdot 34 = (1 \frac{28}{34} - 1 \frac{1}{34}) \cdot 34 = \frac{27}{34} \cdot 34 = 27;$$

$$\text{в)} 8 \frac{3}{17} \cdot 5 \frac{1}{4} + 3 \frac{14}{17} \cdot 5 \frac{1}{4} = (8 \frac{3}{17} + 3 \frac{14}{17}) \cdot 5 \frac{1}{4} = 12 \frac{21}{17} \cdot \frac{21}{4} = 63;$$

$$\text{г)} 3 \frac{4}{13} \cdot 15 \frac{3}{41} - 3 \frac{4}{13} \cdot 2 \frac{3}{41} = (15 \frac{3}{41} - 2 \frac{3}{41}) \cdot 3 \frac{4}{13} = 13 \frac{43}{41} = 43;$$

$$\text{д)} (2 \frac{3}{4} + 4 \frac{1}{8}) \cdot 1 \frac{5}{11} = (2 \frac{6}{8} + 4 \frac{1}{8}) \cdot \frac{16}{11} = \frac{55}{8} \cdot \frac{16}{11} = 5 \cdot 2 = 10;$$

$$\text{е)} 1 \frac{2}{5} \cdot (1 \frac{1}{14} - \frac{5}{7}) = 1 \frac{2}{5} \cdot (\frac{15}{14} - \frac{10}{14}) = \frac{7}{5} \cdot \frac{5}{14} = \frac{1}{2}.$$

$$\mathbf{553. а)} \frac{5}{7} a + \frac{3}{14} a = (\frac{10}{14} + \frac{3}{14}) a = \frac{13}{14} a; \text{ если } a = 4 \frac{2}{3}, \text{ тогда}$$

$$\frac{13}{14} a = \frac{13}{14} \cdot 4 \frac{2}{3} = \frac{13}{14} \cdot \frac{14}{3} = \frac{13}{3} = 4 \frac{1}{3}; \text{ если } a = \frac{7}{13}, \text{ тогда } \frac{13}{14} a = \frac{13}{14} \cdot \frac{7}{13} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2};$$

$$\text{б)} \frac{3}{8} y + y - \frac{1}{4} y = (\frac{3}{8} + 1 - \frac{2}{8}) y = 1 \frac{1}{8} y;$$

$$\text{если } y = 2 \frac{2}{3}, \text{ то } 1 \frac{1}{8} y = \frac{9}{8} \cdot \frac{8}{3} = 3; \text{ если } y = \frac{4}{9}, \text{ то } 1 \frac{1}{8} y = \frac{9}{8} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{2};$$

$$\text{в)} \frac{13}{15} m - \frac{3}{4} m + \frac{1}{12} m = (\frac{52}{60} - \frac{45}{60} + \frac{5}{60}) m = \frac{12}{60} m = \frac{1}{5} m; \text{ если } m = 2 \frac{1}{2}, \text{ тогда}$$

$$\frac{1}{5} m = \frac{1}{5} \cdot \frac{5}{2} = \frac{1}{2}; \text{ если } m = 6 \frac{1}{4}, \text{ тогда } \frac{1}{5} m = \frac{1}{5} \cdot \frac{25}{4} = 1 \frac{1}{4};$$

г) $\frac{1}{3}x + \frac{3}{4}x - \frac{4}{9}x = (\frac{12}{36} + \frac{27}{36} - \frac{16}{36})x = \frac{23}{36}x$; если $x = 1 \frac{13}{23}$, то $\frac{23}{36}x = \frac{23}{36} \cdot \frac{36}{23} = 1$;
 если $x = \frac{9}{46}$, то $\frac{23}{36}x = \frac{23}{36} \cdot \frac{9}{46} = \frac{1}{8}$.

554. Всего турист прошел: $4 \frac{3}{4} \cdot 3 + 4 \frac{1}{4} \cdot 3 = (4 \frac{3}{4} + 4 \frac{1}{4}) \cdot 3 = 9 \cdot 3 = 27$ км.

555. Во втором ящике сахара: $12 \frac{7}{10} \cdot 2$ кг, если во второй ящик положить

еще $2 \frac{2}{5}$ кг, то в нем будет сахара: $12 \frac{7}{10} \cdot 2 + 2 \frac{2}{5} = 12 \cdot 2 + \frac{7}{10} \cdot 2 + 2 \frac{2}{5} =$
 $= 24 + \frac{7}{5} + 2 \frac{2}{5} = 26 \frac{9}{5} = 27 \frac{4}{5}$ кг.

556. На задачу было потрачено времени: $\frac{1}{12} + \frac{1}{3} = \frac{1}{12} + \frac{4}{12} = \frac{5}{12}$ ч; на зада-

чу и уравнение было потрачено: $\frac{1}{12} + \frac{5}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ ч.

557. $80\% = 0,8$. Уху сварили из: $1,4 \cdot \frac{2}{7} = \frac{14}{10} \cdot \frac{2}{7} = \frac{2}{5}$ кг рыбы. Рыбы осталось:

$1,4 - \frac{2}{5} = 1,4 - 0,4 = 1$ кг. Поджарили $0,8 \cdot 1 = 0,8$ кг рыбы.

558. В первый день было переработано $c \cdot \frac{4}{9}$ т семян; после первого дня ос-

тавалось: $c - c \cdot \frac{4}{9}$ т семян; во второй день было переработано: $(c - c \cdot \frac{4}{9}) \cdot 0,6$ т;

за два дня было переработано: $c \cdot \frac{4}{9} + (c - c \cdot \frac{4}{9}) \cdot 0,6 = c \cdot \frac{4}{9} + c \cdot (1 - \frac{4}{9}) \cdot 0,6 =$

$= c \cdot \frac{4}{9} + c \cdot \frac{5}{9} \cdot \frac{3}{5} = (\frac{4}{9} + \frac{3}{9}) \cdot c = \frac{7}{9}c$; если $c = 90$, тогда $\frac{7}{9}c = \frac{7}{9} \cdot 90 = 70$;

если $c = 63$, тогда $\frac{7}{9}c = \frac{7}{9} \cdot 63 = 49$.

559. $30\% = 0,3$. Было выпущено ткани голубого цвета: $m \cdot 0,3$ м; ткани зелено-

го цвета: $m \cdot 0,3 - 0,8 = m \cdot 0,24$ м; ткани черного цвета:

$m - m \cdot 0,3 - m \cdot 0,24 = m \cdot (1 - 0,3 - 0,24) = m \cdot 0,46$; если $m = 5520$, тогда

$m \cdot 0,46 = 5520 \cdot 0,46 = 2539,2$ м; если $m = 22000$, тогда $m \cdot 0,46 = 22000 \cdot 0,46 = 10120$ м.

560. а) $(3,75 : 1,25 - 0,75) : 1,5 + 0,75 = (3 - 0,75) : 1,5 + 0,75 =$
 $= 2,25 : 1,25 + 0,75 = 1,5 + 0,75 = 2,25$;

б) $(14 - 12,725) \cdot 12,4 - 2,6 : (11,2 - 7,95) = 1,275 \cdot 12,4 - 2,6 : 3,25 = 15,81 - 0,8 = 15,01$.

561. а) да, $7 \frac{2}{5} = \frac{37}{5}$; $\frac{37}{5} \cdot \frac{5}{37} = 1$; б) да, $48 \cdot \frac{1}{48} = 1$; в) да, $0,2 \cdot 5 = 1$;
 г) да, $2,5 \cdot 4 = 1$; д) нет, $3 \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$; $2 \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$; $\frac{7}{2} \cdot \frac{7}{3} = \frac{49}{6}$ не равно 1; е) нет, $0 \cdot 1 = 0$.

562. а) $\frac{10}{7} = 1 \frac{3}{7}$; б) $\frac{1}{5}$; в) $\frac{4}{11}$; г) $\frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$; д) 5;

е) запишем число $7 \frac{11}{13}$ в виде неправильной дроби: $7 \frac{11}{13} = \frac{102}{13}$; для этого числа обратным будет число: $\frac{13}{102}$; ж) $\frac{10}{8} = \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4} = 1,25$; з) $\frac{4}{5} = 0,8$.

563. а) $1 \frac{77}{81} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{6}{5} = 1 \frac{77}{81} \cdot (\frac{5}{6} \cdot \frac{6}{5}) = 1 \frac{77}{81} \cdot 1 = 1 \frac{77}{81}$;

б) $3,4 \cdot \frac{7}{3} \cdot \frac{3}{7} = 3,4 \cdot (\frac{7}{3} \cdot \frac{3}{7}) = 3,4 \cdot 1 = 3,4$;

в) $\frac{11}{12} \cdot 5,6 \cdot \frac{12}{11} = 5,6 \cdot (\frac{11}{12} \cdot \frac{12}{11}) = 5,6 \cdot 1 = 5,6$.

564. а) $\frac{3}{4}x = 1$; $x = \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}$;

б) $\frac{23}{20}y = 1$; $y = \frac{20}{23}$;

в) $0,8a = 1$; $a = \frac{10}{8} = \frac{5}{4} = 1,25$;

г) $0,7b = 1$; $b = \frac{10}{7} = 1 \frac{3}{7}$;

д) $\frac{8}{19}x = \frac{8}{19}$; $x = 1$;

е) $\frac{12}{5}y = \frac{12}{5}$; $y = 1$.

565. а) 14; б) 300; в) 1; г) 300; д) 0,2.

566. $1 \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$; $1 \frac{5}{7} = \frac{12}{7}$; $2 \frac{1}{9} = \frac{19}{9}$; $5 \frac{2}{11} = \frac{57}{11}$; $3 = \frac{3}{1}$.

567. Если $x = 1$, тогда $\frac{3}{5}x = \frac{3}{5}$; если $x = \frac{1}{7}$, тогда $\frac{3}{5}x = \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{7} = \frac{3}{35}$;

если $x = 1 \frac{2}{3}$, тогда $\frac{3}{5}x = \frac{3}{5} \cdot 1 \frac{2}{3} = \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{3} = 1$; если $x = \frac{2}{9}$, тогда

$\frac{3}{5}x = \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{9} = \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{9} = \frac{2}{15}$. Наименьшее значение: $\frac{3}{35}$; наибольшее значение: 1.

568. а) Верно, $16 \cdot 2 \frac{1}{2} = 16 \cdot (2 + \frac{1}{2}) = 16 \cdot 2 + 16 \cdot \frac{1}{2} = 32 + 8 = 40$;

б) верно, $42 \cdot 4 \frac{1}{3} = 42 \cdot (4 + \frac{1}{3}) = 42 \cdot 4 + 42 \cdot \frac{1}{3} = 168 + 14 = 182$;

г) верно, $84 \cdot \frac{5}{6} = 84 \cdot (1 - \frac{1}{6}) = 84 \cdot 1 - 84 \cdot \frac{1}{6} = 84 - 14 = 70$.

569. Катер должен доставить путешественников на остров E . Маршрут обхода всех мостов по одному разу может быть таким:

$$E \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow D \rightarrow K \rightarrow F.$$

Катер должен снять людей с острова F . Остров A соединен с другими островами 4 мостами. Если путешественники будут доставлены на остров A , тогда они должны уйти с острова A , вернуться на него, снова уйти и снова вернуться, т.к. по каждому мосту можно пройти только один раз. Но при обходе острова надо будет побывать на островах E и F , которые соединены с другими островами 3 мостами, а это значит, что на острова E и F можно прийти, уйти и снова прийти, а это будет противоречить тому, что весь обход должен закончиться на острове A .

570. а) $3 \frac{2}{5} \cdot 5 = (3 + \frac{2}{5}) \cdot 5 = 3 \cdot 5 + \frac{2}{5} \cdot 5 = 15 + 2 = 17;$

б) $7 \frac{1}{4} \cdot 4 = (7 + \frac{1}{4}) \cdot 4 = 7 \cdot 4 + \frac{1}{4} \cdot 4 = 28 + 1 = 29;$

в) $2 \frac{1}{8} \cdot 4 = (2 + \frac{1}{8}) \cdot 4 = 2 \cdot 4 + \frac{1}{8} \cdot 4 = 8 + \frac{1}{2} = 8 \frac{1}{2};$

г) $1 \frac{2}{9} \cdot 3 = (1 + \frac{2}{9}) \cdot 3 = 1 \cdot 3 + \frac{2}{9} \cdot 3 = 3 + \frac{2}{3} = 3 \frac{2}{3};$

д) $2 \frac{5}{18} \cdot 6 = (2 + \frac{5}{18}) \cdot 6 = 2 \cdot 6 + \frac{5}{18} \cdot 6 = 12 + \frac{5}{3} = 13 \frac{2}{3}.$

571. а) $\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{9};$ б) $\frac{1}{7} \cdot 2 \frac{1}{3} = \frac{1}{7} \cdot \frac{7}{3} = \frac{1}{3};$ в) $2 \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{12}{5} \cdot \frac{5}{6} = 2;$

г) $(\frac{1}{5} + \frac{2}{15}) \cdot \frac{3}{4} = (\frac{3}{15} + \frac{2}{15}) \cdot \frac{3}{4} = \frac{5}{15} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{4};$ д) $(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) \cdot 6 = (\frac{3}{6} - \frac{2}{6}) \cdot 6 = \frac{1}{6} \cdot 6 = 1.$

572. 40%=0,4; 30%=0,3; в первый день турист прошел 40·0,4=16 км; во второй день: 40·0,3=12 км; за третий день: 40–16–12=12 км.

573. Пусть x – первое число, тогда второе число равно $x+0,9$; третье число равно $2x$. Среднее арифметическое этих трех чисел, то есть их сумма, деленная на 3, равно 3,1. Составим уравнение: $(x+x+0,9+2x):3=3,1$;

$$(4x+0,9):3=3,1; \quad 4x+0,9=3,1 \cdot 3; \quad 4x+0,9=9,3; \quad 4x=8,4; \quad x=2,1.$$

Ответ: первое число 2,1; второе число 2,1+0,9=3; третье число 2,1·2=4,2.

574. 1) $(7,061:2,3-2,2) \cdot (4,2+17,391:5,27) = (3,07-2,2) \cdot (4,2+3,3) = 0,87 \cdot 7,5 = 6,525;$

2) $(3,7+14,058:6,93) \cdot (23,641-4,6) = (3,7+2,2) \cdot (5,03-4,6) = 5,9 \cdot 0,43 = 2,537.$

575. а) $\frac{27}{10} = 2 \frac{7}{10}; \quad \frac{59}{12} = 4 \frac{11}{12}; \quad \frac{98}{23} = 4 \frac{6}{23}; \quad \frac{122}{11} = 11 \frac{1}{11}; \quad \frac{315}{43} = 7 \frac{14}{43}; \quad \frac{3}{10}; \quad \frac{8}{41};$

б) запишем число $11 \frac{11}{12}$ в виде неправильной дроби: $11 \frac{11}{12} = \frac{143}{12}$, обратное

число: $\frac{12}{143}; \quad \frac{20}{1} = 20; \quad \frac{1}{80}; \quad \frac{1}{100}; \quad 1; \quad 2; \quad 1,2 = 1 \frac{1}{5} = \frac{6}{5}$, обратное число: $\frac{5}{6}.$

$$576. \text{ а) } \frac{8}{11} \cdot 8 \frac{1}{4} = \frac{8}{11} \cdot \frac{33}{4} = \frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 1} = 6; \quad \text{ б) } 1 \frac{8}{13} \cdot 3 \frac{5}{7} = \frac{21}{13} \cdot \frac{26}{7} = \frac{3 \cdot 2}{1 \cdot 1} = 6;$$

$$\text{ в) } 0,2 \cdot 1 \frac{2}{3} = \frac{2}{10} \cdot \frac{5}{3} = \frac{1}{3}; \quad \text{ г) } 0,8 \cdot \frac{1}{5} = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{4}{25};$$

$$\text{ д) } (0,2+0,4) \cdot \frac{2}{3} = \frac{6}{10} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4}{10} = 0,4.$$

577. $80\% = 0,8$. $150 - 150 \cdot 0,8 = 150 - 120 = 30$ кг вишни.

578. Пусть x – первое число, тогда $1,5x$ – второе число, $1,2x$ – третье число, $1,8x$ – четвертое число. Среднее арифметическое этих четырех чисел равно $2,75$. Составим уравнение: $(1+1,5+1,2+1,8)x:4=2,75$; $5,5x=2,75 \cdot 4$; $5,5x=11$; $x=2$. Ответ: первое число 2 , второе число $1,5 \cdot 2=3$, третье число $1,2 \cdot 2=2,4$, четвертое число $1,8 \cdot 2=3,6$.

$$579. \text{ а) } 208,57 - 108,57 : ((60,4 - 57,6) \cdot (3,6 + 3,45)) = 208,57 - 108,57 : (2,8 \cdot 7,05) = 208,57 - 108,57 : 19,74 = 208,57 - 5,5 = 203,07;$$

$$\text{ б) } 565,3 - 465,3 : ((1,25 + 5,8) \cdot (55,8 - 49,2)) = 565,3 - 465,3 : (7,05 \cdot 6,6) = 565,3 - 465,3 : 46,53 = 565,3 - 10 = 555,3.$$

$$580. \text{ а) } \frac{3}{8} : \frac{5}{7} = \frac{3}{8} \cdot \frac{7}{5} = \frac{21}{40}; \quad \text{ б) } \frac{1}{5} : \frac{3}{4} = \frac{1}{5} \cdot \frac{4}{3} = \frac{4}{15};$$

$$\text{ в) } \frac{4}{5} : \frac{4}{7} = \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{4} = \frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5}; \quad \text{ г) } \frac{3}{16} : \frac{5}{12} = \frac{3}{16} \cdot \frac{12}{5} = \frac{9}{20};$$

$$\text{ д) } \frac{3}{5} : \frac{9}{25} = \frac{3}{5} \cdot \frac{25}{9} = \frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3}; \quad \text{ е) } \frac{7}{8} : 2 = \frac{7}{8} \cdot \frac{1}{2} = \frac{7}{16};$$

$$\text{ ж) } \frac{3}{8} : 3 = \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{8}; \quad \text{ з) } 5 : \frac{2}{5} = \frac{5}{1} \cdot \frac{5}{2} = \frac{25}{2} = 12 \frac{1}{2};$$

$$\text{ и) } 8 : \frac{4}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{5}{4} = 10; \quad \text{ к) } \frac{3}{7} : \frac{1}{2} = \frac{3}{7} \cdot \frac{2}{1} = \frac{6}{7}; \quad \text{ л) } 3 \frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{7}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{21}{4} = 5 \frac{1}{4};$$

$$\text{ м) } 4 \frac{1}{2} : 1 : \frac{1}{2} = \frac{9}{2} \cdot \frac{2}{3} = 3; \quad \text{ н) } 1 \frac{2}{3} : 1 \frac{1}{10} = \frac{5}{3} : \frac{11}{10} = \frac{5}{3} \cdot \frac{10}{11} = \frac{50}{33} = 1 \frac{17}{33};$$

$$\text{ о) } 10 \frac{1}{3} : 2 \frac{2}{3} = \frac{31}{3} : \frac{8}{3} = \frac{31}{3} \cdot \frac{3}{8} = \frac{31}{8} = 3 \frac{7}{8};$$

$$\text{ п) } \frac{4}{15} : 3 \frac{1}{15} = \frac{4}{15} : \frac{46}{15} = \frac{4}{15} \cdot \frac{15}{46} = \frac{4}{46} = \frac{2}{23};$$

$$\text{ р) } 4 \frac{3}{4} : 3 = \frac{19}{4} : \frac{3}{1} = \frac{19}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{19}{12} = 1 \frac{7}{12};$$

$$\text{ с) } 1 : \frac{3}{11} = \frac{1}{1} : \frac{3}{11} = \frac{1}{1} \cdot \frac{11}{3} = \frac{11}{3} = 3 \frac{2}{3}; \quad \text{ т) } 0 : 5 \frac{1}{18} = 0; \quad \text{ у) } 3 \frac{1}{4} : 1 = 3 \frac{1}{4};$$

$$\text{ ф) } 3 \frac{7}{39} : 1 \frac{5}{31} = \frac{124}{39} : \frac{36}{31} = \frac{124}{39} \cdot \frac{31}{36} = \frac{961}{351} = 2 \frac{259}{351}.$$

$$581. \text{ а) } \frac{m}{n} : \frac{p}{k} = \frac{m}{n} \cdot \frac{k}{p} = \frac{m \cdot k}{n \cdot p}; \quad \text{ б) } \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c};$$

$$\text{ в) } \frac{m}{k} : a = \frac{m}{k} : \frac{a}{1} = \frac{m}{k} \cdot \frac{1}{a} = \frac{m}{k \cdot a}; \quad \text{ г) } b : \frac{c}{n} = \frac{b}{1} : \frac{c}{n} = \frac{b}{1} \cdot \frac{n}{c} = \frac{b \cdot n}{c}.$$

$$582. \text{ а) } S = 4 \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{21}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{9}{5} = 1 \frac{4}{5}; \quad \text{ б) } a = S : b = 15 : 7 \frac{1}{2} = \frac{15}{1} : \frac{15}{2} = \frac{15}{1} \cdot \frac{2}{15} = 2.$$

$$583. 15 : \frac{5}{6} = \frac{15}{1} : \frac{5}{6} = \frac{15}{1} \cdot \frac{6}{5} = 18 \text{ км/ч}; \quad 15 : \frac{5}{3} = 15 \cdot \frac{3}{5} = 9 \text{ км/ч}.$$

$$584. \text{ Масса } 1 \text{ дм}^3 \text{ сосны } \frac{2}{5} : \frac{4}{5} = \frac{1}{2} \text{ кг}. \text{ Объем } 1 \text{ кг сосны } \frac{4}{5} : \frac{2}{5} = \text{дм}^3$$

585. Обозначим через x первое число, тогда второе число будет равно $1 \frac{2}{7}x$.

Сумма этих двух чисел равна $12 \frac{4}{7}$. Составим уравнение: $x + 1 \frac{2}{7}x =$

$$= 12 \frac{4}{7}; (1 + 1 \frac{2}{7})x = 12 \frac{4}{7}; 2 \frac{2}{7}x = 12 \frac{4}{7}; x = 12 \frac{4}{7} : 2 \frac{2}{7}; x = \frac{88}{7} : \frac{16}{7}; x = \frac{88}{7} \cdot \frac{7}{16};$$

$$x = 5 \frac{1}{2}; 1 \frac{2}{7}x = 1 \frac{2}{7} \cdot 5 \frac{1}{2} = \frac{9}{7} \cdot \frac{11}{2} = \frac{99}{14} = 7 \frac{1}{14}. \text{ Ответ: первое число равно } 5 \frac{1}{2};$$

второе равно $7 \frac{1}{14}$.

586. Пусть x – задуманное число, тогда после умножения на $2 \frac{1}{17}$ получим

число $2 \frac{1}{17}x$. Сумма чисел $2 \frac{1}{17}x$ и $1 \frac{5}{11}$ равна $8 \frac{5}{11}$. Можно составить урав-

$$\text{нение: } 2 \frac{1}{17}x + 1 \frac{5}{11} = 8 \frac{5}{11}; 2 \frac{1}{17}x = 8 \frac{5}{11} - 1 \frac{5}{11}; 2 \frac{1}{17}x = 7; x = 7 : 2 \frac{1}{17}; x = 7 : \frac{35}{17};$$

$$x = 7 \cdot \frac{17}{35}; x = 3 \frac{2}{5}.$$

$$587. \text{ Длина прямоугольника: } \frac{15}{64} : \frac{3}{8} = \frac{15}{64} \cdot \frac{8}{3} = \frac{5}{8} \text{ м}; \text{ периметр:}$$

$$\frac{3}{8} \cdot 2 + \frac{5}{8} \cdot 2 = (\frac{3}{8} + \frac{5}{8}) \cdot 2 = 1 \cdot 2 = 2 \text{ м}.$$

$$588. \text{ Площадь первого прямоугольника: } 5 \frac{3}{5} \cdot 2 \frac{3}{8} = \frac{28}{5} \cdot \frac{19}{8} = \frac{266}{20} = 13 \frac{3}{10} \text{ м}^2;$$

ширина другого прямоугольника:

$$13 \frac{3}{10} : 3 \frac{1}{75} = \frac{133}{10} : \frac{16}{5} = \frac{133}{10} \cdot \frac{5}{16} = \frac{133}{32} = 4 \frac{5}{32} \text{ м}.$$

589. а) $0,25: \frac{3}{4} = \frac{25}{100} \cdot \frac{4}{3} = \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{1}{3}$; б) $0,6: \frac{2}{5} = \frac{6}{10} : \frac{2}{5} = \frac{6}{10} \cdot \frac{5}{2} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}$.

590. а) $\frac{4}{25} : 0,2 = 0,16 : 0,2 = 0,8$; б) $\frac{3}{8} : 0,375 = 0,375 : 0,375 = 1$.

591. а) $\frac{2}{3} : \frac{6}{7} : \frac{4}{7} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{6} \cdot \frac{7}{4} = \frac{2}{3} \cdot \frac{6}{4} = 1$;

б) $\frac{11}{12} : \frac{7}{24} \cdot \frac{21}{22} = \frac{11}{12} \cdot \frac{24}{7} \cdot \frac{21}{22} = \frac{11 \cdot 24 \cdot 21}{12 \cdot 7 \cdot 22} = 3$;

в) $\frac{15}{16} : \frac{3}{8} \cdot \frac{3}{4} = \frac{15}{16} \cdot \frac{8}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8}$; г) $\frac{13}{14} \cdot \frac{7}{25} : \frac{13}{25} = \frac{13}{14} \cdot \frac{7}{25} \cdot \frac{25}{13} = \frac{1}{2}$;

д) $3 \frac{3}{4} \cdot (4 \frac{1}{2} : 6 \frac{3}{4}) = \frac{15}{4} \cdot (\frac{9}{2} : \frac{27}{4}) = \frac{15}{4} \cdot \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{27} = \frac{14}{4} \cdot \frac{2}{3} = 2 \frac{1}{2}$;

е) $(2 \frac{2}{7} + 1 \frac{1}{7}) \cdot 1 \frac{1}{6} = 3 \frac{3}{7} \cdot \frac{7}{6} = \frac{24}{7} \cdot \frac{7}{6} = 4$;

ж) $(6 \frac{1}{2} - 4 \frac{1}{4}) : 2 \frac{1}{2} = (6 \frac{2}{4} - 4 \frac{1}{4}) : 2 \frac{1}{2} = 2 \frac{1}{4} : 2 \frac{1}{2} = \frac{9}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{9}{10}$;

з) $(4 \frac{8}{15} - 1 \frac{1}{3}) \cdot 1 \frac{7}{8} = (4 \frac{8}{15} - 1 \frac{5}{15}) \cdot 1 \frac{7}{8} = 3 \frac{3}{15} \cdot 1 \frac{7}{8} = \frac{48}{15} \cdot \frac{15}{8} = 6$;

и) $(2 \frac{2}{3} + 1 \frac{5}{6}) : 1 \frac{1}{2} = (2 \frac{4}{6} + 1 \frac{5}{6}) : 1 \frac{1}{2} = 4 \frac{3}{6} : 1 \frac{1}{2} = \frac{9}{2} : \frac{3}{2} = \frac{9}{2} \cdot \frac{2}{3} = 3$;

к) $(3 \frac{1}{6} - 2 \frac{7}{15}) : 1 \frac{2}{5} = (3 \frac{5}{30} - 2 \frac{14}{30}) : 1 \frac{2}{5} = \frac{21}{30} : \frac{7}{5} = \frac{21}{30} \cdot \frac{5}{7} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$;

л) $(1 \frac{2}{3} + 2 \frac{4}{9}) : (4 \frac{26}{27} - 2 \frac{2}{9}) = (1 \frac{6}{9} + 2 \frac{4}{9}) : (4 \frac{26}{27} - 2 \frac{6}{27}) = 3 \frac{10}{9} : 2 \frac{20}{27} = \frac{37}{9} : \frac{74}{27} = \frac{37}{9} \cdot \frac{27}{74} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}$;

м) $(6 \frac{1}{24} - \frac{2}{3}) : (3 \frac{1}{2} + 1 \frac{7}{8}) = (5 \frac{25}{24} - \frac{16}{24}) : (3 \frac{4}{8} + 1 \frac{7}{8}) = 5 \frac{9}{24} : 4 \frac{11}{8} = \frac{129}{24} : \frac{43}{8} = \frac{129}{24} \cdot \frac{8}{43} = 1$.

592. а) $(\frac{3}{8} + 0,25 + \frac{1}{6}) : 1 \frac{7}{12} = (\frac{9}{24} + \frac{6}{24} + \frac{4}{24}) : \frac{19}{12} = \frac{19}{24} : \frac{19}{12} = \frac{19}{12} \cdot \frac{12}{19} = \frac{1}{2}$;

б) $8:0,16 - 3 \frac{3}{4} \cdot 6,4 = 50 - 3,75 \cdot 6,4 = 50 - 24 = 26$; в) $6,25 \cdot 8 - 3 \frac{2}{3} : 5,5 + 2,4 \cdot 4 \frac{7}{12} = 50 - \frac{11}{3} : \frac{11}{2} + \frac{12}{5} \cdot \frac{55}{12} = 50 - \frac{11}{3} \cdot \frac{2}{11} + 11 = 50 - \frac{2}{3} + 11 = 60 \frac{1}{3}$;

г) $(\left(1 \frac{2}{5}\right)^2 - 1,6) : 0,12 = (1,4 \cdot 1,4 - 1,6) : 0,12 = (1,96 - 1,6) : 0,12 = 0,36 : 0,12 = 3$.

593. а) $x=2\frac{2}{7}:\frac{2}{7}; x=\frac{16}{7}\cdot\frac{7}{2}; x=8;$

б) $y=(2\frac{9}{10}-\frac{1}{5}):\frac{3}{5}; y=((2\frac{9}{10}-\frac{2}{10}):\frac{3}{5}); y=2\frac{7}{10}:\frac{3}{5}; y=\frac{27}{10}\cdot\frac{5}{3}; y=\frac{9}{2}; y=4\frac{1}{2};$

в) $a=(1-\frac{2}{5}):\frac{3}{7}; a=\frac{3}{5}\cdot\frac{7}{3}; a=\frac{7}{5}; a=1\frac{2}{5};$

г) $k=3\frac{1}{3}:(1\frac{1}{3}:2); k=3\frac{1}{3}:(\frac{4}{3}\cdot\frac{1}{2}); k=\frac{10}{3}\cdot\frac{3}{2}; k=5;$

д) $y=2\frac{1}{3}\cdot\frac{1}{3}\cdot 1\frac{1}{2}; y=\frac{7}{3}\cdot\frac{1}{3}\cdot\frac{3}{2}; y=\frac{7}{6}; y=1\frac{1}{6};$

е) $x(\frac{2}{7}+\frac{3}{7})=2\frac{7}{14}; x=2\frac{7}{14}:\frac{5}{7}; x=\frac{35}{14}\cdot\frac{7}{5}; x=\frac{7}{2}; x=3\frac{1}{2};$

ж) $m(1+\frac{3}{8})=\frac{1}{4}; m=\frac{1}{4}:\frac{11}{8}; m=\frac{1}{4}\cdot\frac{8}{11}; m=\frac{2}{11};$

з) $y(1-\frac{2}{9})=4\frac{2}{3}; y=4\frac{2}{3}:\frac{7}{9}; y=\frac{14}{3}\cdot\frac{9}{7}; y=6;$

и) $z(\frac{2}{5}+\frac{2}{3}-\frac{7}{15})=2\frac{1}{2}; z(\frac{6}{15}+\frac{10}{15}-\frac{7}{15})=2\frac{1}{2}; z=2\frac{1}{2}:\frac{9}{15}; z=\frac{5}{2}\cdot\frac{5}{3};$

$z=\frac{25}{6}; z=4\frac{1}{6};$

к) $(\frac{2}{3}x+\frac{4}{7})=2\frac{1}{3}:3\frac{1}{2}; (\frac{2}{3}x+\frac{4}{7})=\frac{7}{2}\cdot\frac{2}{7}; \frac{2}{3}x=\frac{2}{3}-\frac{4}{7};$

$x=(\frac{2}{3}-\frac{4}{7}):\frac{2}{3}; x=\frac{2}{3}\cdot\frac{3}{2}-\frac{4}{7}\cdot\frac{3}{2}; x=1-\frac{6}{7}; x=\frac{1}{7};$

л) $(\frac{5}{8}x-\frac{1}{5})=\frac{3}{4}:\frac{3}{4}; \frac{5}{8}x-\frac{1}{5}=1; \frac{5}{8}x=1\frac{1}{5}; x=1\frac{1}{5}:\frac{5}{8}; x=\frac{6}{5}\cdot\frac{8}{5};$

$x=\frac{48}{25}; x=1\frac{23}{25};$

м) $(\frac{3}{5}+\frac{2}{3})z-3=\frac{4}{5}; (\frac{9}{15}+\frac{10}{15})z-3=\frac{4}{5}+3; \frac{19}{15}z=3\frac{4}{5}; z=3\frac{4}{5}:\frac{19}{15}; z=\frac{15}{5}\cdot\frac{5}{19}; z=3.$

594. Пусть Митя нашел x грибов, тогда Коля нашел $1\frac{2}{7}x$ грибов. Вместе

Митя и Коля нашли 64 гриба. Составим уравнение:

$$x+1\frac{2}{7}x=64; \quad (1+1\frac{2}{7})x=64; \quad 2\frac{2}{7}x=64; \quad x=64:2\frac{2}{7};$$

$$x=64\cdot\frac{7}{16}; \quad x=28; \quad 1\frac{2}{7}x=1\frac{2}{7}\cdot 28=\frac{9}{7}\cdot 28=36.$$

Ответ: Митя нашел 28 грибов, Коля – 36 грибов.

595. Пусть $\angle MOK = x^\circ$, тогда $\angle COM = 2\frac{3}{5} \cdot x^\circ$. Получаем уравнение:

$$x + 2\frac{3}{5} \cdot x = 90; (1 + 2\frac{3}{5})x = 90; x = 90 : 3\frac{3}{5}; x = 90 \cdot \frac{5}{18}; x = 25. \text{ Ответ: } \angle MOK = 25^\circ,$$

$$\angle COM = 25 \cdot 2\frac{3}{5} = 25 \cdot \frac{13}{5} = 65^\circ.$$

596. Пусть сыну x лет, тогда отцу $3\frac{1}{3}x$ лет. Отец старше сына на 28 лет.

$$\text{Составим уравнение: } 3\frac{1}{3}x - x = 28; (3\frac{1}{3} - 1)x = 28; x = 28 : 2\frac{1}{3}; x = 28 \cdot \frac{3}{7}; x = 12;$$

$$3\frac{1}{3}x = 3\frac{1}{3} \cdot 12 = 40. \text{ Ответ: сыну 12 лет, отцу } - 40 \text{ лет.}$$

597. Пусть x км турист прошел во второй день, тогда $\frac{6}{7}x$ км пройдено в

первый день. За два дня турист прошел 26 км. Составим уравнение:

$$x + \frac{6}{7}x = 26; (1 + \frac{6}{7})x = 26; x = 26 : \frac{13}{7}; x = 26 \cdot \frac{7}{13}; x = 14; \frac{6}{7}x = \frac{6}{7} \cdot 14 = 12.$$

Ответ: в первый день пройдено 12 км, во второй день пройдено 14 км.

598. $75\% = 0,75$. Пусть x грибов собрала белка, тогда бельчонок собрал $0,75x$ грибов. Составим уравнение: $x + 0,75x = 350$; $1,75x = 350$; $x = 200$. *Ответ:* белка собрала 200 грибов, бельчонок $350 - 200 = 150$ грибов.

599. Пусть второй плотник сделал x рам. Тогда первый сделал $\frac{5}{8}x$ рам.

Первый плотник сделал на 9 рам меньше второго. Составим уравнение:

$$x - \frac{5}{8}x = 9; (1 - \frac{5}{8})x = 9; x = 9 : \frac{3}{8}; x = 9 \cdot \frac{8}{3}; x = 24; \frac{5}{8}x = \frac{5}{8} \cdot 24 = 15. \text{ Ответ: первый}$$

плотник сделал 15 рам, второй – 24 рамы.

600. Обозначим через x км/ч скорость второго пешехода, тогда скорость

первого пешехода равна: $\frac{2}{3}x$ км/ч. Пешеходы шли навстречу друг другу и

за полчаса они прошли расстояние 5 км. Составим уравнение:

$$(x + \frac{2}{3}x) \cdot 0,5 = 5; (1 + \frac{2}{3}) \cdot 0,5 x = 5; \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{2}x = 5; x = 5; x = 5 : \frac{5}{6}; x = 6; \frac{2}{3}x = \frac{2}{3} \cdot 6 = 4.$$

Ответ: скорость первого пешехода 4 км/ч, скорость второго 6 км/ч.

601. Обозначим через x км/ч скорость мотоциклиста, тогда скорость вело-

сипедиста равна $\frac{3}{14}x$ км/ч. За $\frac{3}{4}$ часа мотоциклист проехал на 33 км боль-

ше велосипедиста. Составим уравнение: $x \cdot \frac{3}{4} - \frac{3}{4}x \cdot \frac{3}{4} = 33$; $(1 - \frac{3}{4}) \cdot \frac{3}{4}x = 33$;

$\frac{11}{14} \cdot \frac{3}{4} x = 33$; $x = 33$; $\frac{33}{56}$; $x = 56$; $\frac{3}{14} x = \frac{3}{14} \cdot 56 = 12$. *Ответ:* скорость мотоциклиста 56 км/ч, скорость велосипедиста 12 км/ч.

602. Пусть x км/ч – скорость геологов пешком. Они прошли путь $7\frac{1}{2}x$ км, на автомобиле проехали 14·7,5 км. Составим уравнение: $7,5x + 14 \cdot 7,5x = 225$; $15 \cdot 7,5x = 225$; $x = 2$. Тогда скорость геологов пешком 2 км/ч. Геологи проехали на автомашине $14 \cdot 7,5 \cdot 2 = 210$ км. Скорость автомашины:

$$210 : 8 \frac{3}{4} = 210 : 8,75 = 24 \text{ км.}$$

603. Пусть x л кваса в бочонке, тогда $\frac{2}{3}x$ л в бидоне. В бочонке и в бидоне

80 л кваса. Составим уравнение: $x + \frac{2}{3}x = 80$; $\frac{5}{3}x = 80$; $x = 80 \cdot \frac{3}{5}$; $x = 48$. В бочонке 48 л кваса, в бидоне $80 - 48 = 32$ л. В кувшине $48 : 20 = 2,4$ л кваса, в банке $32 : 32 = 1$ л.

604. Скорость поезда $5 \cdot 12 = 60$ км/ч; скорость автобуса $\frac{4}{5} \cdot 60 = 48$ км/ч; пешком турист прошел $5 \cdot 3 = 15$ км; на поезде турист проехал $60 \cdot 4 = 240$ км; на автобусе турист проехал $48 \cdot 8 = 384$ км; всего в пути турист провел $3 + 4 + 8 = 15$ ч; весь путь равен: $15 + 240 + 384 = 639$ км; средняя скорость движения туриста: $639 : 15 = 42,6$ км/ч.

605. а) 18; б) 30; в) 0,1; г) 3; д) 0,28.

606. Число 2 обратно числу $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2} < 2$; число $\frac{3}{4}$ обратно числу $1\frac{1}{3}$;

$1\frac{1}{3} > \frac{3}{4}$; число $1\frac{3}{7}$ обратно числу 0,7; $0,7 < 1\frac{3}{7}$.

607. а) 1; б) 0.

608. а) $3 \cdot \frac{1}{3} < 3$; б) $1 \frac{5}{9} \cdot \frac{5}{6} > \frac{5}{6}$; в) $\frac{3}{8} \cdot \frac{7}{5} > \frac{3}{8}$; г) $\frac{11}{12} \cdot 1 \frac{1}{11} = 1$.

609. а) 1, 2, 3, 4; б) 5, 6, 7, 8, 9; в) 4, 5.

610. а) $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$; б) $\frac{1}{4}$; в) $\frac{3}{10}$; г) $\frac{5}{4} = 1,25$; д) $\frac{5}{7}$.

611. а) $a \cdot b = 0,5 \cdot 2 = 1$; б) $a \cdot b = 1,25 \cdot \frac{4}{5} = 1,25 \cdot 0,8 = 1$; в) $a \cdot b = 0,15 \cdot 6 \frac{2}{3} = \frac{15}{100} \cdot \frac{20}{3} = 1$.

612. а) $3,2 : 0,7 \approx 4,57$; б) $14,28 : 3,6 \approx 3,97$; в) $175 : 23 \approx 7,61$; г) $0,00677 : 1,3 \approx 0,01$.

613. а) 0,5; 1,1; 2,8; 4,5; б) 0,083; 0,854; 1,358; 4,570.

614. $15\%=0,15$. 1 мин 46 с = 106 с. Результат Тани: $106 \cdot (1-0,15) = 106 \cdot 0,85 = 90,1$ с.

615. 1) Серых лошадей было: $250 \cdot 0,7 = 175$; лошадей рыжей масти было $250 - 30 - 175 = 45$.

2) Тюбиков с казеиновым и резиновым клеем было $120 - 30 = 90$; тюбиков с казеиновым клеем было $90 \cdot 0,4 = 36$; тюбиков с резиновым клеем было $90 - 36 = 54$.

616. 1) $(0,2x + 0,4x) = 6,3$; $0,6 - 3,5x = 6,3$; $2,1x = 6,3$; $x = 3$;

2) $(0,7x - 0,2x) \cdot 6,4 = 9,6$; $0,5 \cdot 6,4 \cdot x = 9,6$; $3,2x = 9,6$; $x = 3$;

3) $(x - 0,2x) \cdot 0,4 = 1,6$; $0,8 \cdot 0,4 \cdot x = 1,6$; $2x = 1,6$; $x = 0,8$;

4) $(0,4x + x) \cdot 0,7 = 1,6$; $1,4 \cdot 0,7 \cdot x = 1,6$; $2x = 1,6$; $x = 0,8$.

617. а) $\frac{4}{9} : \frac{3}{8} = \frac{4}{9} \cdot \frac{8}{3} = \frac{32}{27} = 1 \frac{5}{27}$; б) $\frac{3}{7} : \frac{9}{14} = \frac{3}{7} \cdot \frac{14}{9} = \frac{2}{3}$;

в) $\frac{86}{119} : \frac{43}{51} = \frac{86}{119} \cdot \frac{51}{43} = \frac{6}{7}$; г) $\frac{27}{64} : 9 = \frac{27}{64} \cdot \frac{1}{9} = \frac{3}{64}$; д) $8 : \frac{2}{3} = \frac{8}{1} \cdot \frac{3}{2} = 12$;

е) $7 : 3 = \frac{7}{3} = 2 \frac{1}{3}$; ж) $2 \frac{1}{7} : 1 \frac{1}{14} = \frac{15}{7} : \frac{14}{14} = \frac{15}{7} \cdot \frac{14}{14} = \frac{15}{7} \cdot \frac{14}{25} = \frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}$;

з) $3 \frac{3}{5} : 1 \frac{11}{5} = \frac{18}{5} : \frac{36}{5} = \frac{18}{5} \cdot \frac{5}{36} = \frac{5}{2} = 2 \frac{1}{2}$;

и) $2 \frac{3}{23} : 7 \frac{21}{46} = \frac{49}{23} : \frac{343}{46} = \frac{49}{23} \cdot \frac{46}{343} = \frac{2}{7}$;

к) $2 \frac{47}{49} : 12 \frac{3}{7} = \frac{145}{49} : \frac{87}{7} = \frac{145}{49} \cdot \frac{7}{87} = \frac{5}{21}$.

618. а) $7 \frac{1}{8} : 4 \frac{3}{4} \cdot 8 = \frac{57}{8} : \frac{19}{4} \cdot 8 = \frac{57}{8} \cdot \frac{4}{19} \cdot \frac{8}{1} = 12$;

б) $11 \frac{1}{3} : \frac{4}{21} : 4 \frac{1}{4} = \frac{34}{3} : \frac{4}{21} : \frac{17}{4} = \frac{34}{3} \cdot \frac{21}{4} \cdot \frac{4}{17} = 14$;

в) $1 \frac{7}{9} \cdot 2 \frac{2}{5} : 1 \frac{3}{5} = \frac{16}{9} \cdot \frac{12}{5} : \frac{8}{5} = \frac{16 \cdot 12 \cdot 5}{9 \cdot 5 \cdot 8} = \frac{8}{3} = 2 \frac{2}{3}$;

г) $\frac{7}{8} \cdot \frac{8}{9} : 1 \frac{1}{9} = \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{9} : \frac{10}{9} = \frac{7 \cdot 8 \cdot 9}{8 \cdot 9 \cdot 10} = \frac{7}{10}$.

619. а) $\frac{3}{4} : \frac{5}{6} + 2 \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} - 1 \frac{1}{6} = \frac{3}{4} \cdot \frac{6}{5} + \frac{5}{2} \cdot \frac{2}{5} - 1 \frac{1}{6} = \frac{7}{6} = \frac{3 \cdot 6}{4 \cdot 5} + 1 - 1 \cdot \frac{6}{7} =$
 $= \frac{9}{10} + 1 - \frac{6}{7} = 1 + \frac{63}{70} - \frac{60}{70} = 1 \frac{3}{70}$;

б) $2 \frac{3}{4} : (1 \frac{1}{2} - \frac{2}{5}) + (\frac{3}{4} + \frac{5}{6}) : 3 \frac{1}{6} = \frac{11}{4} : (1 \frac{5}{10} - \frac{4}{10}) + (\frac{9}{12} + \frac{10}{12}) : \frac{19}{6} =$
 $= \frac{11}{4} : 1 \frac{1}{10} + \frac{19}{6} : \frac{19}{6} = \frac{11}{4} \cdot \frac{10}{11} + \frac{19}{12} \cdot \frac{6}{19} = \frac{10}{4} + \frac{6}{12} = 2 \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 3$;

$$\begin{aligned} \text{в)} \left(\frac{2}{15} + \frac{7}{12}\right) \cdot \frac{30}{43} - (2:2 \frac{1}{2}) \cdot \frac{5}{32} &= \left(\frac{8}{60} + \frac{35}{60}\right) \cdot \frac{30}{43} - (2: \frac{5}{2}) \cdot \frac{5}{32} = \\ &= \frac{43}{60} \cdot \frac{30}{43} - 2 \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{32} = \frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{3}{8}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{г)} \left(3 \frac{1}{2} : 4 \frac{2}{3} + 4 \frac{2}{3} : 3 \frac{1}{2}\right) \cdot 4 \frac{4}{5} &= \left(\frac{7}{2} : \frac{14}{3} + \frac{14}{3} : \frac{7}{2}\right) \cdot \frac{24}{5} = \\ &= \left(\frac{7}{2} \cdot \frac{3}{14} + \frac{14}{3} \cdot \frac{2}{7}\right) \cdot \frac{24}{5} = \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{3}\right) \cdot \frac{24}{5} = \frac{25}{12} \cdot \frac{24}{5} = 10; \end{aligned}$$

$$\text{д)} \left(11 \frac{5}{11} - 8 \frac{21}{22}\right) : 1 \frac{2}{3} = \left(10 \frac{32}{22} - 8 \frac{21}{22}\right) : \frac{5}{3} = 2 \frac{1}{2} : \frac{5}{3} = \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2};$$

$$\text{е)} \left(\left(\frac{1}{2}\right)^3 - \frac{3}{4}\right) : \frac{7}{8} = \left(\frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} - \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{8}{7} = \left(\frac{27}{8} - \frac{6}{8}\right) \cdot \frac{8}{7} = \frac{21}{8} \cdot \frac{8}{7} = 3.$$

620. а) $(x-8) \cdot \frac{2}{5} = 2$; $x-8=2 \cdot \frac{5}{2}$; $x-8=5$; $x=13$;

б) $2 \frac{1}{3} x - 2 \frac{1}{3} = 2 \frac{1}{3}$; $2 \frac{1}{3} (x-1) = 2 \frac{1}{3}$; $x-1=1$; $x=2$.

621. $48: \frac{6}{25} = 48 \cdot \frac{25}{6} = 8 \cdot 25 = 200$ оборотов; $48: \frac{3}{4} = 48 \cdot \frac{4}{3} = 16 \cdot 4 = 64$ оборота;

$48: \frac{4}{5} = 48 \cdot \frac{5}{4} = 12 \cdot 5 = 60$ оборотов.

622. Скорость мотоциклиста: $20 \frac{2}{5} : \frac{2}{3} = \frac{102}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{153}{5} = 30 \frac{3}{5}$ км/ч.

623. На изготовление одной детали требуется: $6 \frac{2}{3} : 16 = \frac{20}{3} \cdot \frac{1}{16} = \frac{5}{12}$ ч.

624. Пусть в первом сосуде находится x л жидкости, тогда во втором сосуде $1 \frac{1}{3} \cdot x$ л жидкости. В двух сосудах 35 л жидкости. Составим уравнение:

$$\begin{aligned} x + 1 \frac{1}{3} x = 35; \left(1 + 1 \frac{1}{3}\right) x = 25; 2 \frac{1}{3} x = 35; x = 35 : 2 \frac{1}{3}; x = 35 \cdot \frac{3}{7}; x = 15; 1 \frac{1}{3} x = 1 \frac{1}{3} \cdot 15 = \\ = \frac{4}{3} \cdot 15 = 20. \text{ Ответ: в первом сосуде } 15 \text{ л жидкости, во втором сосуде } 20 \text{ л.} \end{aligned}$$

625. Обозначим через x количество тетрадей во второй пачке, тогда в первой пачке $\frac{6}{7}x$ тетрадей. В двух пачках 156 тетрадей. Составим уравнение:

$$\begin{aligned} x + \frac{6}{7}x = 156; 1 \frac{6}{7}x = 156; x = 156 : 1 \frac{6}{7}; x = 156 \cdot \frac{7}{13}; x = 156 \cdot \frac{7}{13}; x = 84; \frac{6}{7}x = \frac{6}{7} \cdot 84 = \\ = 72. \text{ Ответ: в первой пачке } 72 \text{ тетради, во второй пачке } 84 \text{ тетради.} \end{aligned}$$

626. $60\%=0,6$. Пусть x лет возраст дуба, тогда возраст сосны $x-84$ лет. Составим уравнение: $0,6x=x-84$; $0,4x=84$; $x=210$. *Ответ:* возраст дуба 210 лет, возраст сосны $210-84=126$ лет.

627. Обозначим через x км/ч скорость второго катера, тогда скорость первого катера будет равна: $\frac{7}{8}x$ км/ч. За $\frac{5}{12}$ часа оба катера прошли расстояние

25 км. Составим уравнение: $x \cdot \frac{5}{12} + \frac{7}{8}x \cdot \frac{5}{12} = 25$; $(1 + \frac{7}{8}) \cdot \frac{5}{12} \cdot x = 25$;

$\frac{15}{8} \cdot \frac{5}{12} \cdot x = 25$; $x = 25 \cdot \frac{25}{32}$; $x = 32$; $\frac{7}{8}x = \frac{7}{8} \cdot 32 = 28$. *Ответ:* скорость первого катера 28 км/ч, скорость второго катера 32 км/ч.

628. Пусть турист проехал на велосипеде x км, тогда на автобусе он проехал $\frac{3}{16}x$ км. Всего турист проехал 465 км. Составим уравнение:

$x + \frac{3}{16}x = 465$; $(1 + \frac{3}{16})x = 465$; $\frac{19}{16}x = 465$; $x = 465 \cdot \frac{16}{19}$; $x = 384$; $\frac{3}{16}x = \frac{3}{16} \cdot 384 = 24 \cdot 3 = 72$. Турист проехал на поезде 384 км за $4\frac{4}{15}$ часа, скорость поезда

равна: $384 : 4\frac{4}{15} = 384 : \frac{64}{15} = 384 \cdot \frac{15}{64} = 90$ км/ч; на автобусе турист проехал

72 км за $1\frac{1}{3}$ часа, скорость автобуса равна: $72 : 1\frac{1}{3} = 72 : \frac{4}{3} = 72 \cdot \frac{3}{4} = 54$ км/ч.

629. а) $1,765:1,3 \approx 1,358$; б) $5,394:23 \approx 0,235$; в) $2,6:11,2 \approx 0,232$.

630. а) $74:100-0,4:10+17,8:1000=0,74-0,04+0,0178=0,7178$;

б) $0,35 \cdot 10 + 0,0237 \cdot 100 - 0,00087 \cdot 1000 = 3,5 + 2,37 - 0,87 = 3,5 + 1,5 = 5$;

в) $37 \cdot 0,01 - 0,2 \cdot 0,1 + 8,9 \cdot 0,001 = 0,37 - 0,02 + 0,0089 = 0,3589$;

г) $0,7:0,1+0,0474:0,01-0,00174:0,001=7+4,74-1,74=7+3=10$.

631. Длина дистанции: $300 : \frac{3}{8} = 300 \cdot \frac{8}{3} = 800$ м.

632. Длина всей свай: $1,5 : \frac{3}{16} = \frac{3}{2} \cdot \frac{16}{3} = 8$ м.

633. За день намолотили зерна: $211,2:0,88=240$ т.

634. $18\%=0,18$. Прежняя скорость самолета: $68,4:0,18=380$ км/ч.

635. $55\%=0,55$. Свежей рыбы надо взять $231:0,55=420$ кг.

636. Во втором ящике винограда было: $21 : \frac{7}{9} = 21 \cdot \frac{9}{7} = 27$ кг.

637. Магазином было получено: $120 : \frac{5}{8} = 120 \cdot \frac{8}{5} = 192$ пары лыж.

638. Если картофель при сушке теряет 85,7% своего веса, тогда остается: $100\% - 85,7\% = 14,3\%$ массы картофеля; $14,3\% = 0,143$; сырого картофеля надо взять: $71,5 : 0,143 = 500$ т.

639. $3\% = 0,03$. Банк затратил: $576,8 : (1 + 0,03) = 576,8 : 1,03 = 560$ млн. рублей.

640. В первый день туристы прошли $24 : 0,8 = 30$ км; весь намеченный путь равен: $30 : \frac{5}{24} = 30 \cdot \frac{24}{5} = 144$ км.

641. $40\% = 0,4$. Во второй раз было прочитано: $75 \cdot 0,4 = 30$ страниц; за два раза было прочитано: $75 + 30 = 105$ страниц; в книге страниц: $105 : \frac{3}{4} = 105 \cdot \frac{4}{3} = 140$.

642. Второй отрезок пути равен: $12 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{7} = \frac{49}{4} \cdot \frac{3}{7} = \frac{21}{4} = 5 \frac{1}{4}$ км; велосипедист проехал всего: $12 \cdot \frac{1}{4} + 5 \frac{1}{4} = 17 \frac{1}{2}$ км; это составляет $\frac{1}{3}$ пути, тогда весь путь равен: $17 \frac{1}{2} : \frac{1}{3} = \frac{35}{2} \cdot 3 = \frac{105}{2} = 52 \frac{1}{2}$ км.

643. $\frac{3}{5}$ от числа 12 равно: $12 \cdot \frac{3}{5} = \frac{36}{5} = 7 \frac{1}{5}$.

644. 35% от 128,1 равно: $128,1 \cdot 0,35 = 44,835$; неизвестное число равно: $44,835 : 0,49 = 91,5$.

645. За первый и второй день продано: $40\% + 53\% = 93\%$ всех тетрадей; в третий день было продано: $100\% - 93\% = 7\%$; за три дня было продано $847 : 0,07 = 12100$ тетрадей.

646. После первого дня оставалось: $100\% - 40\% = 60\% = 0,6$ всего имевшегося картофеля; во второй день было продано: $0,6 \cdot 0,6 = 0,36$ всего имевшегося картофеля; в третий день было продано: $0,6 - 0,36 = 0,24$ всего имевшегося картофеля; всего на базе было картофеля: $72 : 0,24 = 300$ т.

647. Второй и третий рабочий изготовили: $1 - 0,3 = 0,7$ всех деталей; второй рабочий изготовил: $0,7 \cdot 0,6 = 0,42$ всех деталей; третий рабочий изготовил: $0,7 - 0,42 = 0,28$ всех деталей; всего рабочие изготовили: $84 : 0,28 = 300$ деталей.

648. Во второй и третий день было вспахано: $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ всего участка.

Во второй день вспахано: $\frac{5}{8} \cdot \frac{2}{5} = \frac{1}{4}$ всего участка;

в третий день вспахано: $\frac{5}{8} - \frac{1}{4} = \frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$ всего участка;

площадь участка равна: $216 : \frac{3}{8} = 216 \cdot \frac{8}{3} = 576$ га.

649. Во второй и третий час автомобиль прошел: $1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$ всего пути; во второй час автомобиль пошел: $\frac{5}{9} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ всего пути; в третий час автомобиль прошел: $\frac{5}{9} - \frac{1}{3} = \frac{5}{9} - \frac{3}{9} = \frac{2}{9}$ всего пути; во второй час автомобиль прошел больше, чем в третий час, на: $\frac{1}{3} - \frac{2}{9} = \frac{1}{9}$ всего пути; $\frac{1}{9}$ всего пути равна 40 км; весь путь составляет: $40 : \frac{1}{9} = 40 \cdot 9 = 360$ км.

650. Число, 2,4% которого составляют 7,68, равно 320. а) 35,6; б) 35,5.

651. а) 110; б) 6; в) 1,04; г) 1; д) 4,5.

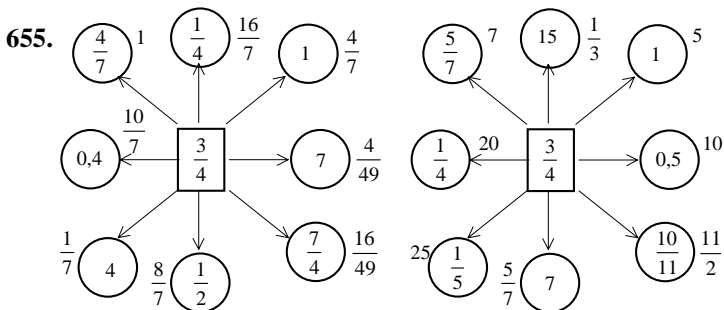
652. а) $9 : \frac{3}{5} > 9$; б) $6 : \frac{7}{6} < 6$; в) $\frac{9}{11} : \frac{7}{19} > \frac{9}{11}$; г) $1 \frac{1}{8} : \frac{3}{8} > 1 \frac{1}{8}$.

653. Обратные числа: 5, $1 \frac{1}{2}$, 6, $3 \frac{1}{3}$; $5 : \frac{1}{5} = 5 \cdot 5 = 25$; $\frac{1}{5} < 5$ в 25 раз;

$\frac{3}{2} : \frac{2}{3} = \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4}$; $\frac{2}{3} < 1 \frac{1}{2}$ в $2 \frac{1}{4}$ раза; $6 : \frac{1}{6} = 6 \cdot 6 = 36$; $\frac{1}{6} < 6$ в 36 раз;

$3 \frac{1}{3} : 0,3 = \frac{10}{3} : \frac{3}{10} = \frac{100}{9} = 11 \frac{1}{9}$; $0,3 < 3 \frac{1}{3}$ в $11 \frac{1}{9}$ раз.

654. $\frac{1}{2}$ и 2; $2 : \frac{1}{2} = 4$; $\frac{1}{2} < 2$ в 4 раза; $\frac{1}{3}$ и 3; $3 : \frac{1}{3} = 9$; $\frac{1}{3} < 3$ в 9 раз.



656. Первый способ. В длину надо уложить: $5,6 : 0,2 = 28$ плиток; в ширину надо уложить: $4,4 : 0,2 = 22$ плитки; для всего пола необходимо: $28 \cdot 22 = 616$ плиток. Второй способ. Площадь всего пола комнаты: $5,6 \cdot 4,4 = 24,66 \text{ м}^2$; площадь одной плитки: $0,2 \cdot 0,2 = 0,04 \text{ м}^2$; для всего пола понадобится: $24,66 : 0,04 = 616$ плиток.

657. В правой части круга квадраты чисел. Неизвестное число равно 16. В левой части числа получаются прибавлением нечетных чисел 3, 5, 7, 9, 11. Неизвестное число равно 24.

658. а) $\frac{5}{8} : \frac{5}{16} = \frac{5}{8} \cdot \frac{16}{5} = 2$; б) $\frac{1}{3} : \frac{1}{2} = \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{1} = \frac{2}{3}$; в) $\frac{2}{3} : \frac{5}{7} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{15}$;
 г) $\frac{2}{9} : \frac{1}{3} = \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{1} = \frac{2}{3}$; д) $\frac{5}{7} : 5 = \frac{5}{7} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{7}$;
 е) $\frac{8}{11} : 4 = \frac{8}{11} : \frac{4}{1} = \frac{8}{11} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{11}$; ж) $\frac{4}{9} : \frac{1}{9} = \frac{4}{9} \cdot \frac{9}{1} = 4$; з) $1 \frac{1}{3} : 2 = \frac{4}{3} : 2 = \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{2}{3}$;
 и) $6 : \frac{2}{3} = \frac{6}{1} \cdot \frac{3}{2} = 9$; к) $1 \frac{5}{12} : \frac{1}{6} = \frac{17}{12} : \frac{1}{6} = \frac{17}{12} \cdot \frac{6}{1} = \frac{17}{2} = 8 \frac{1}{2}$;
 л) $2 \frac{2}{5} : 1 \frac{1}{5} = \frac{12}{5} : \frac{6}{5} = \frac{12}{5} \cdot \frac{5}{6} = 2$; м) $3 \frac{18}{25} : 6 \frac{1}{5} = \frac{93}{25} : \frac{31}{5} = \frac{93}{25} \cdot \frac{5}{31} = \frac{3}{5}$.

659. Скорость велосипедиста: $7 \frac{1}{2} : \frac{3}{5} = \frac{15}{2} : \frac{3}{5} = \frac{25}{5} = 12 \frac{1}{2}$ км/ч; за $2 \frac{1}{2}$ часа велосипедист проедет $12 \frac{1}{2} \cdot 2 \frac{1}{2} = \frac{25}{2} \cdot \frac{5}{2} = \frac{125}{4} = 31 \frac{1}{4}$ км.

660. Скорость пешехода: $1 \frac{1}{2} : \frac{1}{3} = \frac{3}{2} : \frac{1}{3} = \frac{9}{2} = 4 \frac{1}{2}$ км/ч. За $2 \frac{1}{2}$ ч пешеход пройдет $4 \frac{1}{2} \cdot 2 \frac{1}{2} = \frac{9}{2} \cdot \frac{5}{2} = \frac{45}{4} = 11 \frac{1}{4}$ км.

661. 1) $\frac{360}{480} = \frac{3}{4}$; 2) $\frac{2500}{3500} = \frac{5}{7}$; 3) $\frac{540}{810} = \frac{2}{3}$; 4) $\frac{1700}{2550} = \frac{2}{3}$.

662. 1) $2 \frac{1}{3} : 2 \frac{2}{3} \cdot 1 \frac{3}{5} = \frac{7}{3} : \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{5} = \frac{7}{3} \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{8}{5} = \frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5}$;

2) $2 \frac{1}{4} \cdot \frac{12}{13} : 3 \frac{3}{8} = \frac{9}{4} \cdot \frac{12}{13} : \frac{27}{8} = \frac{9}{4} \cdot \frac{12}{13} \cdot \frac{8}{27} = \frac{8}{13}$;

3) $1 \frac{1}{9} \cdot 2 \frac{1}{5} : 7 \frac{1}{3} = \frac{10}{9} \cdot \frac{11}{5} : \frac{22}{3} = \frac{10}{9} \cdot \frac{11}{5} \cdot \frac{3}{22} = \frac{1}{3}$;

4) $3 \frac{2}{3} : 7 \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{11}{3} : \frac{22}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{11}{3} \cdot \frac{3}{22} \cdot \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$.

663. 1) $10,1+9,9-107,1:3,5:6,8-4,85=10,1+9,9-4,5-4,85=10,1+44,55-4,85=49,8$;
 2) $12,3+7,7-187,2:4,5:6,4-3,4=12,3+7,7-41,6:6,4-3,4=12,3+7,7-6,5-3,4=12,3+50,05-3,4=58,95$.

664. Керосина в бочке было: $84 : \frac{7}{12} = 84 \cdot \frac{12}{7} = 12 \cdot 12 = 144$ л.

665. $36\% = 0,36$. Всего в книге: $234 : 0,36 = 650$ страниц.

666. Время работы нового трактора составляет $100\% - 70\% = 30\%$ от времени работы старого трактора. На старом тракторе потребовалось времени: $42 : 0,3 = 140$ часов.

667. Над землей возвышается $1 - \frac{2}{13} = \frac{11}{13}$ всей длины столба. Вся длина

столба равна: $5 \frac{1}{2} : \frac{11}{13} = \frac{11}{2} \cdot \frac{13}{11} = 6 \frac{1}{2}$ м.

668. Токарь выполнил: $100+16=116\%$ плана; $116\%=1,16$; по плану надо выточить: $145:1,16=125$ деталей.

669. Обозначим через x см длину отрезка CB , тогда длину отрезка AC можно представить: $0,65x$ см. Длина отрезка AC равна $3,9$ см. Составим уравнение: $0,65x=3,9$; $x=3,9:0,65$; $x=6$. Сумма отрезков AC и CB равна: $3,9+6=9,9$ см. *Ответ:* длина отрезка AB равна $9,9$ см.

670. Длина первого участка: $5 : \frac{5}{12} = 5 \cdot \frac{12}{5} = 12$ км; длина всего участка: $12:0,48=25$ км; длина третьего участка: $25-12-5=8$ км.

671. Второй раз взяли: $14,4 \cdot \frac{5}{12} = \frac{72}{5} \cdot \frac{5}{12} = 6$ кг капусты; за два раза из бочки

взяли: $14,4+6=20,4$ кг капусты, или $1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$ частей, находившейся там ранее

капусты. В полной бочке капусты было: $20,4 : \frac{3}{8} = \frac{102}{5} \cdot \frac{8}{3} = \frac{272}{5} = 54,4$ кг.

672. До середины пути оставалось пройти: $0,5-0,3=0,2$ всего пути; весь путь равен: $150:0,2=750$ м.

673. Вторая и третья группы посадили: $100-35=65\%$ всех деревьев; $65\%=0,65$; $60\%=0,6$; вторая группа посадила: $0,65-0,6=0,05$ всех деревьев; третья группа посадила: $0,65-0,39=0,26$ всех деревьев; всего деревьев посадили: $104:0,26=400$.

674. Шлифовальные станки составляют $\frac{5}{11} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{11}$ всех станков; токарные

и шлифовальные станки составляют $\frac{5}{11} + \frac{2}{11} = \frac{7}{11}$ всех станков; фрезерные

станки составляют $1 - \frac{7}{11} = \frac{4}{11}$ всех станков; токарных станков было больше

чем фрезерных на: $\frac{5}{11} - \frac{4}{11} = \frac{1}{11}$; всего станков было: $8 : \frac{1}{11} = 88$.

675. а) $(1,703:0,8-1,73) \cdot 7,16-2,64=(2,13-1,73) \cdot 7,16-2,64=$
 $=0,4 \cdot 7,16-2,64=2,864-2,64=0,224$;

б) $227,36:(865,6-20,8 \cdot 40,5) \cdot 8,38+1,12=227,36:(865,6-842,4) \cdot 8,38+1,12=$
 $=227,36:23,2 \cdot 8,38+1,12=9,8 \cdot 8,38+1,12=82,124+1,12=83,244$;

в) $(0,9464:(3,5-0,13)+3,92) \cdot 0,18=(0,9464:0,455+3,92) \cdot 0,18=$
 $=(2,08+3,92) \cdot 0,18=6 \cdot 0,18=1,08$;

г) $275,4:(22,74+9,66) \cdot (937,7-30,5)=275,4:32,4 \cdot (937,7-933,3)=8,5 \cdot 4,4=37,4$.

676. а) 2,7 – числитель; 3,6 – знаменатель; б) $4\frac{3}{7}$ – числитель; $8\frac{5}{9}$ – знаменатель; в) $5,1-2\frac{3}{4}$ – числитель; $7,45\cdot 3,2$ – знаменатель; г) $5a-3b$ – числитель; $4ab$ – знаменатель.

677. $\frac{3a-2b}{6,7x+y}$.

678. $\frac{3,8\cdot 4,5-0,7}{6,3:2,1-2,6} = \frac{17,1-0,7}{3-2,6} = \frac{16,4}{0,4} = 41$.

679. а) $\frac{3,2}{12,8} = 0,25$; б) $\frac{1,2}{0,15} = 8$;

в) $\frac{8,4}{2,4} = 3,5$; г) $\frac{1\frac{1}{3}}{2\frac{1}{6}} = \frac{1\frac{1}{3}\cdot 6}{2\frac{1}{6}\cdot 6} = \frac{(1+\frac{1}{3})\cdot 6}{(2+\frac{1}{6})\cdot 6} = \frac{6+2}{12+1} = \frac{8}{13}$;

д) $\frac{2\frac{3}{10}}{1\frac{4}{5}} = \frac{2\frac{3}{10}\cdot 10}{1\frac{4}{5}\cdot 10} = \frac{(2+\frac{3}{10})\cdot 10}{(1+\frac{4}{5})\cdot 10} = \frac{20+3}{10+8} = \frac{23}{18} = 1\frac{5}{18}$;

е) $\frac{5\frac{1}{2}}{1\frac{3}{5}} = \frac{5\frac{1}{2}\cdot 10}{1\frac{3}{5}\cdot 10} = \frac{(5+\frac{1}{2})\cdot 10}{(1+\frac{3}{5})\cdot 10} = \frac{50+5}{10+6} = \frac{55}{16} = 3\frac{7}{16}$;

ж) $\frac{2,4\cdot 12,6\cdot 3,5}{6,3\cdot 4,8\cdot 31,5} = \frac{1\cdot 2\cdot 3,5}{1\cdot 2\cdot 31,5} = \frac{3,5}{31,5} = \frac{35}{315} = \frac{1}{9}$;

з) $\frac{1,7\cdot 4,92\cdot 7,2}{4,8\cdot 0,82\cdot 5,1} = \frac{1\cdot 6\cdot 7,2}{4,8\cdot 1\cdot 3} = \frac{2\cdot 7,2}{4,8} = \frac{7,2}{2,4} = 3$;

и) $\frac{8,4\cdot 2\frac{1}{2}\cdot 12,1}{1,25\cdot 4\cdot 1,1} = \frac{2,1\cdot 2,5\cdot 12,1}{1,25\cdot 1\cdot 1,1} = \frac{2,1\cdot 2\cdot 11}{1\cdot 1} = 46,2$;

к) $\frac{2\frac{1}{3}\cdot 1\frac{1}{7}\cdot 1\frac{1}{5}}{3\frac{3}{5}\cdot 4\frac{2}{3}\cdot 5\frac{5}{7}} = \frac{(2\frac{1}{3}\cdot 2)\cdot (1\frac{1}{7}\cdot 5)\cdot (1\frac{1}{5}\cdot 3)}{4\frac{2}{3}\cdot 5\frac{5}{7}\cdot 3\frac{2}{5}\cdot 2\cdot 3\cdot 5} = \frac{1\cdot 1\cdot 1}{2\cdot 3\cdot 5} = \frac{1}{30}$.

680. а) $0,68\cdot \frac{3}{4} = 0,17\cdot 3 = 0,51$; б) $3,212\cdot \frac{5}{4} = 3,212\cdot \frac{5}{4} = 0,803\cdot 5 = 4,015$;

в) $\frac{5}{6}\cdot 24,6 = 5\cdot 4,1 = 20,5$; г) $0,121\cdot \frac{11}{12} = 0,121\cdot \frac{12}{11} = 0,011\cdot 12 = 0,132$;

$$\begin{aligned}
 \text{д)} 43,75 \cdot \frac{2}{35} &= 1,25 \cdot 2 = 2,5; & \text{е)} \frac{13}{21} \cdot 8,4 &= 13 \cdot 0,4 = 5,2; \\
 \text{ж)} 5,6 : 3 \cdot \frac{1}{2} &= 5,6 \cdot \frac{2}{7} = 0,8 \cdot 2 = 1,6; & \text{з)} 10 \cdot \frac{2}{3} \cdot 6,3 &= \frac{32}{3} \cdot 6,3 = 32 \cdot 2,1 = 67,2; \\
 \text{и)} 2 \cdot \frac{3}{20} \cdot 4,2 &= \frac{43}{20} \cdot 4,2 = 43 \cdot 0,21 = 9,03; \\
 \text{к)} \frac{2,3}{1,5} + \frac{6,7}{4,5} &= \frac{2,3 \cdot 3}{1,5 \cdot 3} + \frac{6,7}{4,5} = \frac{6,9}{4,5} + \frac{6,7}{4,5} = \frac{13,6}{4,5} = \frac{136}{45} = 3 \frac{1}{45}; \\
 \text{л)} \frac{1,5}{3,2} + \frac{1,9}{9,6} &= \frac{1,5 \cdot 3}{3,2 \cdot 3} + \frac{1,9}{9,6} = \frac{4,5}{9,6} + \frac{1,9}{9,6} = \frac{6,4}{9,6} = \frac{2}{3}; \\
 \text{м)} \frac{7,4}{5,7} - \frac{9,1}{11,4} &= \frac{7,4 \cdot 2}{5,7 \cdot 2} - \frac{9,1}{11,4} = \frac{14,8}{11,4} - \frac{9,1}{11,4} = \frac{14,8 - 9,1}{11,4} = \frac{5,7}{11,4} = \frac{5,7}{11,4} = \frac{1}{2}.
 \end{aligned}$$

$$\text{681. а)} \frac{\frac{3}{4} \cdot 1,8 \cdot \frac{1}{5} : 0,07}{\frac{1}{5} : 0,49 \cdot \frac{5}{8}} = \frac{\frac{6}{8} \cdot 1,8 \cdot \frac{6}{5} : 0,07}{\frac{21}{8} \cdot \frac{1}{5} : 0,49} = \frac{6 \cdot 1,8 \cdot 6 : 1}{21 \cdot 1 : 7} = \frac{64,8}{3} = 21,6;$$

$$\text{б)} \frac{0,2 \cdot 6,2 : 0,31 - \frac{5}{6} \cdot 0,9}{2 + 1 \frac{4}{11} \cdot 0,22 : 0,01} = \frac{0,2 \cdot 20 - \frac{5}{6} \cdot \frac{9}{10}}{2 + \frac{15}{11} \cdot 0,22 : 0,01} = \frac{4 - 0,75}{2 + 15 \cdot 0,02 : 0,01} = \frac{13}{128};$$

$$\text{в)} \frac{12,75 \cdot \frac{4}{25} \cdot 1,8}{1 \frac{1}{2} \cdot 2,04 : 20} = \frac{0,51 \cdot 4 \cdot 1,8}{1,5 \cdot 0,102} = \frac{510 \cdot 4 \cdot 18}{15 \cdot 102} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 6}{5 \cdot 1} = 24;$$

$$\begin{aligned}
 \text{г)} \frac{(1,75 \cdot \frac{2}{5} + 1,75 : 1) \cdot 1 \frac{5}{7}}{(\frac{17}{40} - 0,325) : \frac{1}{5} \cdot 0,4} &= \frac{(\frac{2}{5} + 1) \cdot 1,75 \cdot \frac{12}{7}}{(0,425 - 0,325) : 0,2 \cdot 0,4} = \frac{\frac{7}{5} \cdot 1,75 \cdot \frac{12}{7}}{0,1 : 0,2 \cdot 0,4} = \\
 &= \frac{2,4 \cdot 1,75}{0,5 \cdot 0,4} = \frac{24 \cdot 1,75}{4 \cdot 5} = 6 \cdot 3,5 = 21.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{682. } \frac{a}{5,7 - 4,5} + \frac{a}{2,8 + 4,4} &= (\frac{1}{1,2} + \frac{1}{7,2}) \cdot a = (1 + \frac{1}{6}) \cdot \frac{1}{1,2} \cdot a = \frac{7}{6} \cdot \frac{1}{1,2} \cdot a = \frac{7}{7,2} a = \\
 &= \frac{70}{72} a = \frac{35}{36} a;
 \end{aligned}$$

$$\text{а)} a = 2 \frac{1}{7} + 1 \frac{4}{5} = 2 \frac{5}{35} + 1 \frac{28}{35} = 3 \frac{33}{35} = \frac{138}{35}; \quad \frac{35}{36} a = \frac{35}{36} \cdot \frac{138}{35} = \frac{138}{36} = 3 \frac{30}{36} = 3 \frac{5}{6};$$

$$\text{б)} a = 1,8 \cdot (1 - 0,6) = 1,8 \cdot 0,4 = 0,72; \quad \frac{35}{36} a = \frac{35}{36} \cdot 0,72 = \frac{35}{36} \cdot \frac{72}{100} = 0,7.$$

683. $\frac{2x}{y} - \frac{x}{2y} = (2 - \frac{1}{2}) \cdot \frac{x}{y} = 1,5 \cdot \frac{x}{y}$; а) $x=18, 1-10,7=7,4$; $y=35-23,8=11,2$;

$1,5 \cdot \frac{x}{y} = 1,5 \cdot \frac{7,4}{11,2} = \frac{11,1}{11,2} = \frac{111}{112}$; б) $x=10 \cdot \frac{5}{6} - 1 \cdot \frac{1}{2} = 10 \cdot \frac{5}{6} - 1 \cdot \frac{3}{6} = 9 \frac{1}{3}$;

$y=11 \cdot \frac{3}{5} + 9 \cdot \frac{2}{3} - \frac{4}{15} = 11 \cdot \frac{9}{15} + 9 \cdot \frac{10}{15} - \frac{4}{15} = 20 \frac{15}{15} = 21$;

$1,5 \cdot \frac{x}{y} = 1,5 \cdot \frac{9 \frac{1}{3}}{21} = 1,5 \cdot \frac{9 \frac{1}{3} \cdot 3}{21 \cdot 3} = 1,5 \cdot \frac{28}{63} = 1,5 \cdot \frac{4}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$.

684. 0,05; 2,5;

а) 3,2 1,05 0,6 11,2 ; ответ: 0,5.

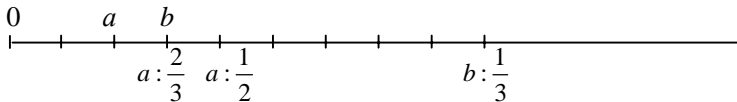
б) 0,85 3,4 1,92 6,076 ; ответ: 2,8.

в) 2,185 43,7 1,05 0,44 12,5 ; ответ: 0,2.

г) 4,2 2,7 0,003 2,125 1,7 ; ответ: 400.

685. а) 100; б) 90; в) 1,2; г) 4; д) 10.

686.



687. а) $\left(\frac{2}{3} : \frac{4}{9}\right)^2 = \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4}\right)^2 = \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4} = 2,25$;

б) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 : \left(\frac{4}{9}\right)^2 = \frac{4}{9} \cdot \frac{81}{16} = \frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4} = 2,25$;

в) $\left(\frac{2}{7} \cdot \frac{5}{12} : \frac{5}{14}\right)^3 = \left(\frac{2}{7} \cdot \frac{5}{12} \cdot \frac{14}{5}\right)^3 = \left(\frac{1 \cdot 1 \cdot 2}{1 \cdot 6 \cdot 1}\right)^3 = \left(\frac{1}{3}\right)^3 = \frac{1}{27}$.

688. $\frac{2}{3} \cdot \frac{11}{7} = \frac{22}{21}$; $\frac{3}{2} \cdot \frac{7}{11} = \frac{21}{22}$; $\frac{22}{21}$ и $\frac{21}{22}$ – взаимно обратные числа. Пусть

$\frac{a}{b}$ и $\frac{b}{a}$, $\frac{c}{d}$ и $\frac{d}{c}$ – взаимно обратные числа в общем виде, тогда

$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$; $\frac{b}{a} \cdot \frac{d}{c} = \frac{bd}{ac}$; $\frac{ac}{bd} \cdot \frac{bd}{ac} = 1$.

689. При $x=1$ $1\frac{1}{3}:x=1\frac{1}{3}:1=1\frac{1}{3}$; при $x=\frac{1}{9}$ $1\frac{1}{3}:x=1\frac{1}{3}:\frac{1}{9}=\frac{4}{3}\cdot 9=12$;

при $x=2$ $\frac{3}{5}1\frac{1}{3}:x=1\frac{1}{3}:2\frac{3}{5}=\frac{4}{3}:\frac{13}{5}=\frac{4}{3}\cdot\frac{5}{13}=\frac{20}{39}$; при $x=\frac{8}{3}$ $1\frac{1}{3}:x=1\frac{1}{3}:\frac{8}{3}=\frac{4}{3}\cdot\frac{3}{8}=\frac{1}{2}$;

наибольшее значение равно 12 при $x=\frac{1}{9}$; наименьшее значение

равно $\frac{1}{2}$ при $x=\frac{8}{3}$.

690. Составьте самостоятельно задачу.

691. Ваня считает, что его часы спешат на 35 минут, и он прибудет на вокзал, когда на его часах будет 7 ч 55 мин+35 мин=8 ч 30 мин, но его часы на 15 минут опаздывают, и в действительности время будет равняться: 8 ч 30 мин+15 мин=8 ч 45 мин. Ваня опоздает на 45 мин. Таня считает, что ее часы отстают на 15 минут, и она прибудет на вокзал, когда на ее часах будет 7 ч 55 мин-15 мин=7 ч 40 мин. Но часы у Тани на 10 минут спешат, и в действительности время будет равняться: 7 ч 40 мин-10 мин=7 ч 30 мин. Таня прибудет на вокзал на 30 минут раньше.

692. Возраст отца: $12:\frac{2}{7}=12\cdot\frac{7}{2}=42$ года.

693. Комбайнер скосил за день: $3:0,15=20$ га.

694. Яблони составляют среди всех деревьев в саду: $100-25=75\%$.
Всего деревьев в саду: $150:0,75=200$; из них грушевых деревьев: $200-150=50$.

695. Площадь всего поля: $60:0,75=80$ га.

696. а) $1\frac{2}{7}:0,9=\frac{9}{7}:\frac{9}{10}=\frac{9}{7}\cdot\frac{10}{9}=\frac{10}{7}=1\frac{3}{7}$;

б) $3,5:\frac{5}{6}=\frac{7}{2}:\frac{5}{6}=\frac{7}{2}\cdot\frac{6}{5}=\frac{21}{5}=4,2$; в) $49:0,35=140$.

697. Площадь сада: $6:\frac{2}{3}=6\cdot\frac{3}{2}=9$ а; площадь всего приусадебного участка:

$9:\frac{3}{7}=9\cdot\frac{7}{3}=21$ а.

698. $25\%=0,25$; $30\%=0,3$; 2 км 100 м= $2,1$ км.

За месяц необходимо отремонтировать $2,1:0,3=7$ км дороги. Всего нужно отремонтировать: $7:0,25=28$ км.

699. 1) В субботу прочитано: $240\cdot0,075=18$ страниц; в воскресенье прочитано: $18+12=30$ страниц; осталось прочитать: $240-30-18=192$ страницы.

2) В первый месяц израсходовано корма: $2600\cdot0,085=221$ т; во второй месяц израсходовано: $221+30=251$ т; осталось корма: $2600-221-251=2128$ т.

$$700. \text{ а) } \frac{2,56 \cdot 0,44 \cdot 2,25}{3,2 \cdot 0,12 \cdot 0,6} = \frac{256 \cdot 0,44 \cdot 2,25}{320 \cdot 0,12 \cdot 0,6} = \frac{4 \cdot 0,44 \cdot 2,25}{5 \cdot 0,12 \cdot 0,6} = \frac{4 \cdot 0,44 \cdot 225}{5 \cdot 7,2} =$$

$$= \frac{0,44 \cdot 45}{1,8} = \frac{44 \cdot 45}{180} = \frac{44}{4} = 11;$$

$$\text{б) } 5,72 \cdot \frac{3}{11} = 0,52 \cdot 3 = 1,56; \text{ в) } 8,4 : 2 \frac{1}{3} = 8,4 \cdot \frac{3}{7} = 1,2 \cdot 3 = 3,6;$$

$$\text{г) } 6,3 \cdot 1 \frac{2}{9} = 6,3 \cdot \frac{11}{9} = 0,7 \cdot 11 = 7,7;$$

$$\text{д) } 11,7 : 1 \frac{6}{7} = 11,7 \cdot \frac{7}{13} = 0,9 \cdot 7 = 6,3;$$

$$\text{е) } \frac{1 \frac{2}{7} \cdot 2 \frac{3}{5} \cdot 2 \frac{1}{4}}{5 \frac{2}{5} \cdot 1 \frac{6}{7} \cdot \frac{1}{4}} = \frac{\frac{9}{7} \cdot \frac{13}{5} \cdot \frac{9}{4}}{\frac{13}{7} \cdot \frac{27}{5} \cdot \frac{9 \cdot 13 \cdot 9}{13 \cdot 27 \cdot 1}} = 3;$$

$$\text{ж) } \frac{12 \frac{4}{5} \cdot 3 \frac{3}{4} - 4 \frac{4}{11} \cdot 4 \frac{1}{8}}{11 \frac{2}{3} : \frac{7}{18}} = \frac{\frac{64}{5} \cdot \frac{15}{4} - \frac{48}{11} \cdot \frac{33}{8}}{\frac{35}{3} \cdot \frac{18}{7}} = \frac{16 \cdot 3 - 6 \cdot 3}{5 \cdot 6} = \frac{48 - 18}{30} = 1;$$

$$\text{з) } \frac{28,8 : 13 \frac{5}{7} + 6,6 : \frac{2}{3}}{1 \frac{11}{16} : 2,25} = \frac{28,8 \cdot \frac{7}{96} + 6,6 \cdot \frac{3}{2}}{\frac{27}{16} : \frac{9}{4}} = \frac{0,3 \cdot 7 + 3,3 \cdot 3}{\frac{27}{16} \cdot \frac{4}{9}}$$

$$= \frac{2,1 + 9,9}{\frac{3}{4}} = \frac{12}{0,75} = 16.$$

701. Коля набрал на $\frac{3}{7} - \frac{5}{14} = \frac{6}{14} - \frac{5}{14} = \frac{1}{14}$ очков больше, чем Никита. Все-

го команда набрала: $7 : \frac{1}{14} = 7 \cdot 14 = 98$ очков.

702. Поезд прошел расстояние: $68 \cdot 6 = 408$ км; велосипедисту надо проехать:

$$408 \cdot \frac{1}{8} = 51 \text{ км. Велосипедисту потребуется времени: } 51 : 17 = 3 \text{ ч.}$$

703. Вся масса сплава равна: $8,9 \cdot 15 + 7,1 \cdot 10 = 133,5 + 71 = 204,5$ г; масса 1 см³ сплава равна: $204,5 : (15 + 10) = 204,5 : 25 = 8,18 \approx 8,2$ г.

704. Площадь всех нежилых помещений: $10 : 0,4 = 25$ м²; площадь всей квартиры: $25 : \frac{5}{18} = 25 \cdot \frac{18}{5} = 90$ м².

705. Выполнить самостоятельно.

706. а) $123:3 = \frac{124}{3} = 41 \frac{1}{3}$;

б) $6:20 = \frac{6}{20} = \frac{3}{10} = 0,3$;

в) $12,3:3 = \frac{12,3}{3} = 4,1$;

г) $9,1:0,07 = \frac{9,1}{0,07} = \frac{910}{7} = 130$;

д) $0,25:0,55 = \frac{0,25}{0,55} = \frac{25}{55} = \frac{5}{11}$;

е) $8 \frac{2}{13} : \frac{15}{13} = \frac{106}{13} \cdot \frac{13}{15} = \frac{106}{15} = 7 \frac{1}{15}$;

ж) $6 \frac{5}{6} : 8,2 = \frac{41}{6} : \frac{41}{5} = \frac{41}{6} \cdot \frac{5}{41} = \frac{5}{6}$;

з) $1,35:5 \frac{5}{8} = 1,35:5,625 = 0,24$.

707. Длина всей проволоки: $9+14,4=23,4$ м; $9:23,4 = \frac{9}{23,4} = \frac{90}{234} = \frac{5}{13}$; длина

первого куска составляет $\frac{5}{13}$ от всей длины проволоки; $14,4:23,4 =$

$= \frac{14,4}{23,4} = \frac{144}{234} = \frac{8}{13}$; длина второго куска составляет $\frac{8}{13}$ от длины всей про-

волоки; $9:14,4 = \frac{9}{14,4} = \frac{90}{144} = \frac{5}{8}$; длина первого куска составляет $\frac{5}{8}$ от дли-
ны второго куска.

708. $\angle AOC = 56+40=96^\circ$; $\frac{56}{96} = \frac{7}{12}$;

$\angle AOB$ составляет $\frac{7}{12}$ от $\angle AOC$; $\frac{40}{96} = \frac{5}{12}$;

$\angle BOC$ составляет $\frac{5}{12}$ от $\angle AOC$.

709. Ширина прямоугольника: $22,05:10,5=2,1$ дм. $10,5:2,1=5$; длина прямо-
угольника в 5 раз больше его ширины; $2,1:10,5=0,2 = \frac{1}{5}$; ширина прямо-
угольника в 5 раз меньше его длины.

710. Отношение b к a равно: $7:2 = \frac{7}{2} = 3 \frac{1}{2} = 3,5$; отношение m к n рав-
но: $1:1,25=0,8$.

711. Свинец и золото взяты в отношении: $1,52:0,76=2:1$; масса сплава:
 $1,52+0,76=2,28$ кг; $0,76:2,28 = \frac{6}{228} = \frac{1}{3}$ всего сплава; $1,52:2,28 = \frac{152}{228} = \frac{2}{3}$;

свинец составляет $\frac{2}{3}$ всего сплава.

712. $20:45 = \frac{20}{45} = \frac{4}{9}$; самостоятельная работа составляла $\frac{4}{9}$ всего урока.

713. Девочек в классе: $36-15=21$; $15:36=\frac{15}{36}=\frac{5}{12}$; мальчики составляют $\frac{5}{12}$ всех учащихся; $21:36=\frac{21}{36}=\frac{7}{12}$; девочки составляют $\frac{7}{12}$ всех учащихся; $21:15=\frac{21}{15}=\frac{7}{5}=1\frac{2}{5}=1,4$; девочек больше чем мальчиков в 1,4 раза.

714. Второй город построил: $1-\frac{5}{7}=\frac{2}{7}$ всей дороги; $\frac{5}{7}:\frac{2}{7}=\frac{5}{7}\cdot\frac{7}{2}=\frac{5}{2}=2,5$; часть дороги, построенная первым городом, больше части дороги, построенной вторым городом, в 2,5 раза.

715. За первый и второй часы движения автомашина прошла: $\frac{1}{4}+\frac{1}{3}=\frac{3}{12}+\frac{4}{12}=\frac{7}{12}$ всего расстояния; за третий час: $1-\frac{7}{12}=\frac{5}{12}$ всего расстояния; $\frac{5}{12}:\frac{1}{3}=\frac{5}{12}\cdot\frac{3}{1}=\frac{5}{4}=1,25$; расстояние, пройденное в третий час, больше расстояния, пройденного во второй час, в 1,25 раза.; $\frac{1}{4}:\frac{5}{12}=\frac{1}{4}\cdot\frac{12}{5}=\frac{3}{5}$; расстояние, пройденное в первый час, составляет $\frac{3}{5}$ от расстояния, пройденного в третий час.

716. а) В первом бидоне молока меньше в 3 раза, чем во втором;
 б) в первом бидоне молока меньше в 6 раз, чем в третьем;
 в) во втором бидоне молока меньше в 2 раза, чем в третьем;
 г) в третьем бидоне молока больше в 1,5 раза, чем в первом и втором бидонах вместе.

717. $8:40=\frac{8}{40}=\frac{1}{5}=0,2$; $0,2=20\%$; отличники составляют 20% от всех учащихся класса.

718. Из всех семян взойшло: $250-10=240$ штук; $240:250=\frac{240}{250}=\frac{24}{25}=0,96$; $0,96=96\%$; процент всхожести семян равен 96%.

719. Производство за смену увеличилось на:

$$(300-240):240=\frac{60}{240}=\frac{1}{4}=0,25=25\%.$$

720. а) $40:60=\frac{40}{60}=\frac{2}{3}\approx 0,7$; $0,7=70\%$; б) $35:65=\frac{35}{65}=\frac{7}{13}\approx 0,5$; $0,5=50\%$;

в) $40:35=\frac{40}{35}=\frac{8}{7}\approx 1,1$; $1,1=110\%$; г) $35:40=\frac{35}{40}=\frac{7}{8}\approx 0,9$; $0,9=90\%$;

д) $25:40=\frac{25}{40}=\frac{5}{8}\approx 0,6$; $0,6=60\%$.

721. Брат получил одну часть, а сестра три части всех денег; а) сестра получила $\frac{3}{4}$, а брат $\frac{1}{4}$ часть всех денег; б) сестра получила 75%, а брат 25% всех денег; в) $25:75 = \frac{1}{3}$; деньги брата составляют $\frac{1}{3}$ от денег сестры.

722. а) $\angle B + \angle C = 75 + 80 = 155^\circ$; $\angle A = 180 - 155 = 25^\circ$;
 б) пусть $\angle A = x$, тогда $\angle B = x - 20$, а $\angle C = x + 40$. Сумма всех углов треугольника равна 180° . Составим уравнение: $x + x - 20 + x + 40 = 180$; $3x + 20 = 180$; $3x = 160$;
 $x = \frac{160}{3}$; $x = 51\frac{1}{3}$; $\angle A = 51\frac{1}{3}$ градуса; в) $\angle B = 180 \cdot \frac{2}{3} = 120^\circ$; $\angle C = 180 \cdot \frac{1}{5} = 36^\circ$;
 $\angle A = 180 - 120 - 36 = 24^\circ$; г) пусть $\angle A$ равен x , тогда $\angle B = x = \frac{5}{6}x = 1,2x$; сумма всех углов треугольника равна 180° ; составим уравнение: $x + 1,2x + 70 = 180$; $2,2x = 110$; $x = 50$; $\angle A = 50^\circ$.

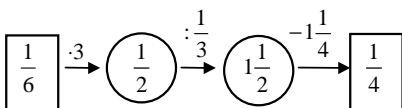
723. а) Скорость автомашины; б) производительность станка-автомата;
 в) цена яблок за 1 кг; г) высота параллелепипеда.

724. $\frac{9,729}{84,6} = 0,115 = 11,5\%$; а) $\frac{0,0912}{36,84} = 0,0025 = 0,25\%$; $\frac{13,524}{16,8} = 0,805 = 80,5\%$;

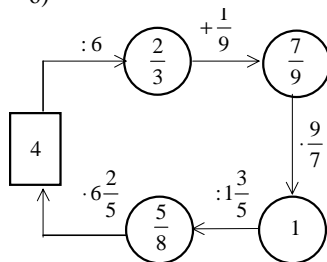
б) $\frac{225}{327} \approx 0,688 = 68,8\%$; вспахано 68,8% земли; $100 - 68,8 = 31,2\%$; осталось вспахать 31,2% земли.

725. а) 210; б) 90; в) 2,2; г) 6; д) 3,51.

726. а)



б)



727. Знаменатель дроби должен быть больше числителя в 4 раза. $5 \cdot 4 = 20$;
 $20 - 12 = 8$; $\frac{5}{12+8} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$; знаменатель надо увеличить на 8; $7 \cdot 4 = 28$; $28 -$
 $17 = 11$; $\frac{7}{17+11} = \frac{7}{28} = \frac{1}{4}$; знаменатель надо увеличить на 11; $8 \cdot 4 = 32$;
 $\frac{8}{32} = \frac{1}{4}$; знаменатель не надо увеличивать; $2 \cdot 4 = 8$; $8 - 3 = 5$; $\frac{2}{3+5} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$;
 знаменатель надо увеличить на 5.

728. 20%, 15%, 50%, 60%, 75%, 5%, 100%, 300%.

729. Обозначим через x неизвестное число, тогда половина числа будет равна $0,5x$. Половина от половины числа равна $0,5 \cdot 0,5x$, а это выражение равно $0,5$. Составим уравнение: $0,5 \cdot 0,5x = 0,5$; $0,25x = 0,5$; $x = 2$. *Ответ:* неизвестное число равно 2.

730. Выполните самостоятельно.

731. а) $\frac{5}{7} \cdot 0,4 = \frac{5}{7} \cdot \frac{4}{10} = \frac{20}{70} = \frac{2}{7}$;

б) $\frac{5}{7} : 0,7 = \frac{5}{7} : \frac{7}{10} = \frac{5}{7} \cdot \frac{10}{7} = \frac{50}{49} = 1 \frac{1}{49}$;

в) $\frac{1\frac{1}{6} + 1\frac{1}{3}}{2,5} = \frac{1\frac{1}{6} + 1\frac{2}{6}}{2,5} = \frac{2\frac{3}{6}}{2,5} = 1$;

г) $\frac{7,5}{1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4}} = \frac{7,5}{3\frac{3}{4}} = 2$;

д) $\frac{1,2 \cdot 5,6}{0,7 \cdot 0,3} = \frac{12 \cdot 56}{7 \cdot 3} = 32$;

е) $\frac{1,8}{0,06} = \frac{180}{6} = 30$.

732. На фруктовые деревья израсходовано $\frac{2}{3} \cdot 18 = 12$ ц удобрений; на овощи израсходовано: $\frac{3}{4} \cdot 12 = 9$ ц удобрений.

733. На ремонт было истрчено белил: $3,2 : \frac{5}{8} = 3,2 \cdot \frac{8}{5} = \frac{25,6}{5} = 5,12$ кг; всего было куплено белил: $5,12 : \frac{4}{5} = 5,12 \cdot 1,25 = 6,4$ кг.

734. 1) Высота равна: $2,5 : \frac{5}{8} = 2,5 \cdot \frac{8}{5} = 4$ см; длина равна: $4 \cdot 3,4 = 13,6$ см; объем равен: $2,5 \cdot 4 \cdot 13,6 = 136$ см³;

2) ширина равна: $3,5 : 0,7 = 5$ см; длина равна: $5 \cdot 2,4 = 12$ см; объем равен: $3,5 \cdot 5 \cdot 12 = 210$ см³.

735. У первого мальчика попадания составляют: $13 : 20 = \frac{13}{20} = 0,65 = 65\%$; у

второго мальчика попадания составляют: $15 : 26 = \frac{15}{26} \approx 0,58 = 58\%$; у первого мальчика результат лучше.

736. Крутизна лестницы равна: $18:30 = \frac{18}{30} = \frac{3}{5} = 0,6 = 60\%$.

737. Весь путь равен: $30+24+42=96$ км; в первый час было пройдено: $30:96 = \frac{30}{96} = \frac{5}{16} \approx 0,31 = 31\%$ всего пути; во второй час было пройдено: $24:96 = \frac{24}{96} = \frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$ всего пути; в третий час было пройдено: $42:96 = \frac{42}{96} = \frac{7}{16} \approx 0,44 = 44\%$ всего пути; во второй и третий часы было пройдено: $24+42 = 66$ км; во второй час было пройдено: $24:66 = \frac{24}{66} = \frac{4}{11} \approx 0,36 = 36\%$ пути, оставшегося после первого часа движения; в третий час было пройдено: $42:66 = \frac{42}{66} = \frac{7}{11} \approx 0,64 = 64\%$ пути, оставшегося после первого часа движения.

738. Ягоды и сахарный песок были взяты в отношении: $3,5:4,2 = \frac{3,5}{4,2} = \frac{35}{42} = \frac{5}{6}$.

739. Масса раствора была равна: $240+10=250$ г; процентное содержание соли в растворе было равно: $10:250 = \frac{1}{25} = 0,04 = 4\%$; после испарения масса раствора стала равна: $250-50=200$ г; процентное содержание соли в растворе стало равняться: $100:200 = \frac{1}{20} = 0,05 = 5\%$.

740. По плану надо было намолотить зерна: $76-12=64$ т; комбайнер пере- выполнил задание на: $12:64 = \frac{12}{64} = \frac{3}{16} = 0,1875 = 18,75\%$.

741. Пшеница и кукуруза составляли от всего количества зерна:

$100\% - 16\% = 84\%$; пшеница составляла: $64:84 = \frac{64}{84} = \frac{16}{21}$;

$\frac{16}{21} \cdot 100\% = \frac{1600}{21}\% = 76\frac{4}{21}\%$; овес и пшеница составляли бы от всего количества зерна: $64\% + 16\% = 80\%$; пшеница составляла бы, если вместо кукурузы погрузили овес: $64:80 = \frac{64}{80} = \frac{8}{10} = 0,8 = 80\%$.

742. Площадь первого прямоугольника ab см²; площадь второго прямоугольника: mn см²; отношение площади первого прямоугольника к площади второго: $\frac{ab}{mn}$.

1) $\frac{ab}{mn} = \frac{9 \cdot 2}{8 \cdot 3} = \frac{3 \cdot 1}{4 \cdot 1} = \frac{3}{4} = 0,75$;

2) $\frac{ab}{mn} = \frac{6,4 \cdot 0,2}{3,2 \cdot 0,5} = \frac{2 \cdot 2}{1 \cdot 5} = \frac{4}{5} = 0,8$.

$$743. \text{ а) } \frac{(2,3+5,8) \cdot 3 \frac{5}{7}}{(4,9-2,3) : \frac{7}{9}} = \frac{8,1 \cdot \frac{26}{7} \cdot 7}{2,6 \cdot \frac{9}{7} \cdot 7} = \frac{8,1 \cdot 26}{2,6 \cdot 9} = \frac{0,9 \cdot 10}{1 \cdot 1} = 9;$$

$$\text{ б) } \frac{\frac{1}{8} : \frac{5}{16} + 2,25 \cdot 0,8}{(2 \frac{1}{48} - 1 \frac{55}{72}) : 3 \frac{1}{12}} + 3 \frac{3}{5} = \frac{\frac{1}{8} \cdot \frac{16}{5} + 1,8}{(2 \frac{3}{144} - 1 \frac{110}{144}) : \frac{37}{12}} + 3 \frac{3}{5} = \frac{\frac{2}{5} + 1,8}{(1 \frac{147}{144} - 1 \frac{110}{144}) \cdot \frac{12}{37}} + 3 \frac{3}{5}$$

$$+ 3 \frac{3}{5} = \frac{0,4 + 1,8}{\frac{37}{144} \cdot \frac{12}{37}} + 3,6 = \frac{2,2}{\frac{1}{12}} + 3,6 = \frac{2,2 \cdot 12}{1} + 3,6 = 26,4 + 3,6 = 30;$$

$$\text{ в) } \frac{0,21 \cdot 1,25}{13,6 - 11,1} = \frac{0,21 \cdot 1,25}{2,5} = \frac{0,21 \cdot 12,5}{25} = 0,25 \cdot 0,5 = 0,105;$$

$$\text{ г) } \frac{2,781}{2,06} + \frac{7,825}{3,13} = 1,35 + 2,5 = 3,85.$$

$$744. \text{ а) } \frac{5}{3} = \frac{2}{1,2}; \frac{2}{1,2} = \frac{20}{12} = \frac{5}{3};$$

$$\text{ б) } \frac{0,9}{\frac{1}{3}} = \frac{45}{16 \frac{2}{3}}; \frac{0,9}{\frac{1}{3}} = \frac{0,9 \cdot 3}{\frac{1}{3} \cdot 3} = 2,7; \frac{45}{16 \frac{2}{3}} = \frac{45 \cdot 3}{\frac{50}{3} \cdot 3} = \frac{45 \cdot 3}{50} = 2,7;$$

$$\text{ в) } \frac{2}{0,1} = \frac{14}{4,9}; \frac{2}{0,1} = \frac{2 \cdot 10}{0,1 \cdot 10} = \frac{20}{1} = 2 \frac{6}{7}; \frac{14}{4,9} = \frac{140}{49} = \frac{20}{7} = 2 \frac{6}{7}.$$

745. $0,6:5=0,12$; $4,2:7=0,6$; $\frac{3}{4}:6,25=0,75$; $6,25:0,12$; можно составить пропорцию: $0,6:5 = \frac{3}{4} : 6,25$.

$$746. \text{ а) } 4 \frac{1}{2} \cdot 26 = 4,5 \cdot 26 = 117; 3 \frac{1}{4} \cdot 36 = 3,25 \cdot 36 = 117;$$

$$\text{ б) } 3 \cdot 6 \frac{1}{4} = 3 \cdot 6,25 = 18,75; 7,5 \cdot 2 \frac{1}{2} = 7,5 \cdot 2,5 = 18,75;$$

$$\text{ в) } 2 \frac{1}{4} \cdot 39 = 2,25 \cdot 39 = 87,75; 9 \cdot 1 = 9;$$

$$\text{ г) } 0,35 \cdot 0,18 = 0,063; 0,6 \cdot 0,105 = 0,063;$$

$$\text{ д) } 18 \cdot 5 = 90; 3 \cdot 30 = 90;$$

$$\text{ е) } 15 \cdot 0,09 = 1,35; 1,8 \cdot 2,7 = 4,86;$$

верные пропорции: а), б), г), д);

неверные пропорции: в), е).

747. а) $y:51,6=11,2:34,4$; $34,4:y=51,6:11,2$; $y=\frac{51,6 \cdot 11,2}{34,5}$; $y=\frac{3 \cdot 11,2}{2}$;

$y=3 \cdot 5,6$; $y=16,8$;

б) $\frac{67,8}{a} = \frac{7,62}{6,35}$; $7,62 \cdot a = 67,8 \cdot 6,35$; $a = \frac{67,8 \cdot 6,35}{7,62}$; $a = \frac{67,8 \cdot 5}{6}$; $a = 11,3 \cdot 5$; $a = 56,5$;

в) $b: \frac{25}{6} = \frac{4}{7} : \frac{20}{21}$; $\frac{20}{21} \cdot b = \frac{25}{6} \cdot \frac{4}{7}$; $b = \frac{25}{6} \cdot \frac{4}{7} : \frac{20}{21}$; $b = \frac{25 \cdot 4 \cdot 21}{6 \cdot 7 \cdot 20}$; $b = \frac{5}{2}$; $b = 2,5$;

г) $5 \frac{3}{5} : 3 \frac{1}{2} = 5 \frac{1}{4} : x$; $5 \frac{3}{5} \cdot x = 3 \frac{1}{2} \cdot 5 \frac{1}{4}$; $x = \frac{7}{2} \cdot \frac{21}{4} : \frac{28}{5}$; $x = \frac{7 \cdot 21 \cdot 5}{2 \cdot 4 \cdot 28}$;

$x = \frac{105}{32}$; $x = 3 \frac{9}{32}$;

д) $\frac{12,3}{6} = \frac{7x}{4,2}$; $6 \cdot 7x = 12,3 \cdot 4,2$; $x = \frac{12,3 \cdot 4,2}{6 \cdot 7}$; $x = 2,05 \cdot 0,6$; $x = 1,23$;

е) $x:3 \frac{1}{5} = 4 \frac{1}{2} : 2 \frac{1}{4}$; $y:3,2 = 4,5:2,25$; $2,25y = 3,2 \cdot 4,5$; $y = \frac{3,2 \cdot 4,5}{2,25}$; $y = 3,2 \cdot 2$; $y = 6,4$;

ж) $\frac{1}{2} : x : 5 = 16:0,8$; $0,5x:5 = 16:0,8$; $0,5x = 5 \cdot 16$; $x = \frac{5 \cdot 16}{0,5 \cdot 0,8}$; $x = 10 \cdot 20$; $x = 200$;

з) $0,2:(x-2) = \frac{1}{2} : 2 \frac{1}{2}$; $0,2:(x-2) = 0,5:2,5$; $(x-2) \cdot 0,5 = 0,2 \cdot 2,5$;

$x-2 = 0,2 \cdot 2,5 : 0,5$; $x-2 = 1$; $x = 3$;

и) $2 \frac{2}{3} : 0,24 = 1 \frac{7}{9} : (x+0,06)$; $(x+0,06) \cdot \frac{8}{3} = 0,24 \cdot \frac{16}{9}$; $x+0,06 = 0,24 \cdot \frac{16}{9} : \frac{8}{3}$;

$x+0,06 = 0,24 \cdot \frac{16}{9} \cdot \frac{3}{8}$; $x+0,06 = 0,24 \cdot \frac{2}{3}$; $x+0,06 = 0,16$; $x = 0,1$.

748. а) $12:15=4:5$; $5:4=15:12$; $12:4=15:5$;

б) $\frac{12}{30} = \frac{0,2}{0,5}$; $\frac{0,5}{0,2} = \frac{30}{12}$; $\frac{0,5}{30} = \frac{0,2}{12}$; в) $\frac{m}{p} = \frac{n}{k}$; $\frac{k}{n} = \frac{p}{m}$; $\frac{k}{p} = \frac{n}{m}$.

749. $4:0,2=180:9$; $0,2:4=9:180$; $9:0,2=180:4$; $0,2:9=4:180$.

750. а) 250; б) 1000; в) 0,58; г) 0,73; д) 0,72.

751. а) $\frac{7}{8} : 1 \frac{1}{7} = 1$; б) $2 - 1 \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$; в) $\frac{3}{7} : \frac{4}{7} = \frac{3}{4}$; г) $0,3 \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{4}$.

752. а) $1,5:0,3=5$; б) $1:0,5=2$; в) $60:15=4$; г) $50:100=0,5$.

753. Пусть x – неизвестное число; тогда можно составить уравнение:

$\frac{5}{9}x = \frac{3}{17}x$; $(\frac{5}{9} - \frac{3}{17})x = 0$; $\frac{58}{153}x = 0$; $x = 0$.

754. $\frac{7+x}{27+x} = \frac{3}{7}$; $(7+x) \cdot 7 = (27+x) \cdot 3$; $49+7x=81+3x$; $7x-3x=81-49$; $4x=32$; $x=8$.

755. а) В; б) А; в) С, D.

756. В цель попало $50-5=45$ пуль; процент попаданий равен: $45:50=0,9=90\%$.

757. $\frac{30}{50}=0,6$; $\angle A$ составляет 0,6 от угла $\angle B$; $\frac{50}{30}=1\frac{2}{3}$; $\angle B$ больше $\angle A$ в $1\frac{2}{3}$ раза.

758. Сверх задания было собрано: $350-280=70$ ц винограда; бригада перевыполнила задание на: $70:280=0,25=25\%$; бригада выполнила задание на: $350:280=1,25=125\%$.

759. От всех посаженных деревьев клены составляют: $4:5=0,8=80\%$; всего деревьев посадили: $480:0,8=600$.

760. а) Пропорция верна, т.к. $2,04:0,6=3,4$; $2,72:0,8=3,4$;
б) пропорция неверна, т.к. $0,0112:0,28=0,04$; $0,204:0,51=0,4$.

761. а) $k=4\frac{1}{2}\cdot 1\frac{1}{9}:2\frac{1}{3}$; $k=\frac{9}{2}\cdot\frac{10}{9}\cdot\frac{3}{7}$; $k=\frac{15}{7}$; $k=2\frac{1}{7}$;

б) $m=3\frac{2}{3}\cdot 1\frac{1}{11}:8\frac{1}{2}$; $m=\frac{11}{3}\cdot\frac{12}{11}\cdot\frac{2}{17}$; $m=\frac{8}{17}$;

в) $1\frac{1}{4}\cdot y=\frac{4}{5}\cdot 3\frac{1}{8}$; $y=\frac{4}{5}\cdot\frac{25}{8}:\frac{5}{4}$; $y=\frac{4}{5}\cdot\frac{25}{8}\cdot\frac{4}{5}$; $y=2$;

г) $\frac{4}{9}\cdot z=\frac{3}{14}\cdot 3\frac{1}{9}$; $z=\frac{3}{14}\cdot\frac{28}{9}\cdot\frac{9}{4}$; $z=\frac{3}{2}$; $z=1,5$.

762. Процентное содержание меди в руде: $34,2:225=0,152=15,2\%$.

763. Обозначим через x км/ч скорость тепловоза в первые два часа. За эти два часа поезд прошел $2x$ км, в следующие три часа скорость поезда стала равной $x+12$ км/ч, и он прошел расстояние $3\cdot(x+12)$ км. Всего поезд прошел 261 км. Составим уравнение: $2x+3(x+12)=261$; $2x+3x+36=261$; $5x=225$; $x=45$.
Ответ: в первые два часа скорость тепловоза была равна 45 км/ч.

264. Пусть x неизвестное число. Если к $\frac{2}{7}$ неизвестного числа прибавить

0,8, то получим 1,2. Составим уравнение: $\frac{2}{7}x+0,8=1,2$; $\frac{2}{7}x=0,4$; $x=\frac{4}{10}:\frac{2}{7}$;

$x=\frac{4}{10}\cdot\frac{7}{2}$; $x=1,4$. *Ответ:* неизвестное число равно 1,4.

265. а) $(3,2:4+4\frac{4}{5}:3,2)\cdot 4,8=(0,8+4,8:3,2)\cdot 4,8=(0,8+1,5)\cdot 4,8=2,3\cdot 4,8=11,04$;

б) $(385,7:0,19-30)\cdot 0,2-(35,7\cdot 3,29+2,547)=-$
 $=(2030-30)\cdot 0,2-(117,453+2,547)=2000\cdot 0,02-120=400-120=280$.

766. Прямо пропорциональные величины: а), б), г), и), л);
обратно пропорциональные величины: д), е), к);
пропорциональной зависимости между величинами нет: в), ж), з).

767. Обозначим через x массу маленького шарика (в граммах). Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Объем, $см^3$	Масса, $г$
Большой шарик	6	46,8
Маленький шарик	2,5	x

Зависимость между объемом шарика и его массой прямо пропорциональная.

Запишем пропорцию: $\frac{6}{2,5} = \frac{46,8}{x}$. Найдем неизвестный член пропорции:

$$x = \frac{2,5 \cdot 46,8}{6}; x = 2,5 \cdot 7,8; x = 19,5. \text{ Ответ: масса маленького шарика } 19,5 \text{ г.}$$

768. Обозначим через x кг количество масла, которое получится из 7 кг хлопкового семени. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество хлопкового семени	Количество масла
I	21 кг	5,1 кг
II	7 кг	x кг

Зависимость между количеством хлопкового семени и количеством масла, полученным из него, прямо пропорциональная. Запишем пропорцию:

$$\frac{21}{7} = \frac{5,1}{x}. \text{ Найдем неизвестный член пропорции: } x = \frac{7 \cdot 5,1}{21}; x = \frac{5,1}{3}; x = 1,7.$$

769. Обозначим через x время (в минутах), за которое 7 бульдозеров расчистят площадку. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество бульдозеров	Время, мин
I	5	210
II	7	x

Зависимость между количеством бульдозеров и временем, за которое они расчистят площадку, обратно пропорциональная. Запишем пропорцию:

$$\frac{5}{7} = \frac{x}{210}. \text{ Найдем неизвестный член пропорции: } x = \frac{5 \cdot 210}{7}; x = 150.$$

Ответ: за 150 мин 7 бульдозеров расчистят площадку.

770. Обозначим через x количество машин грузоподъемностью 4,5 т, необходимое для перевозки груза. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество машин	Грузоподъемность, т
I	24	7,5
II	x	4,5

Зависимость между количеством машин и грузоподъемностью машин об-

ратно пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{24}{x} = \frac{4,5}{7,5}$. Найдем неиз-

$$\text{вестный член пропорции: } x = \frac{24 \cdot 7,5}{4,5}; x = 40.$$

Ответ: потребуется 40 машин грузоподъемностью 4,5 т.

771. Обозначим через x процент всхожести посеянных горошин. Если бы взошли все посеянные горошины, то тогда процент всхожести был бы равен 100%. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Число взошедших горошин	Процент всхожести
I	200	100%
II	170	$x\%$

Зависимость между числом взошедших горошин и процентом всхожести прямо пропорциональная.

Запишем пропорцию: $\frac{200}{170} = \frac{100}{x}$. Найдем неизвестный член пропорции:

$$x = \frac{170 \cdot 100}{200}; x = 85.$$

Ответ: процент всхожести семян равен 85%.

772. Обозначим через x число посаженных лип. Если бы принялись все посаженные липы, тогда процент принявшихся лип был бы равен 100. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Число принявшихся лип	Процент принявшихся лип
I	x	100%
II	57	95%

Зависимость между числом принявшихся лип и процентом принявшихся лип прямо пропорциональная.

Запишем пропорцию: $\frac{x}{57} = \frac{100}{95}$. Найдем неизвестный член пропорции:

$$x = \frac{57 \cdot 100}{95}; x = 60.$$

Ответ: посадили 60 лип.

773. Обозначим через x процент девочек в секции. Если бы все учащиеся в секции были девочками, то девочки составляли бы 100% всех участников секции. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Число девочек в секции	Процент девочек в секции
I	80	100%
II	32	$x\%$

Зависимость между числом девочек в секции и процентом девочек в секции прямо пропорциональная.

Запишем пропорцию: $\frac{80}{32} = \frac{100}{x}$. Найдем неизвестный член пропорции:

$$x = \frac{32 \cdot 100}{80}; x = 40; 100 - 40 = 60\%.$$

Ответ: в секции 40% девочек и 60% мальчиков.

774. Пусть x т стали выплавил завод, это составляет 115%, а 980 т стали составляет 100%. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Масса стали, т	План в процентах
I	980	100%
II	x	115%

Зависимость между массой выплавленной стали и процентом выплавленной стали от плана прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{980}{x} = \frac{100}{115}$.

Найдем неизвестный член пропорции: $x = \frac{980 \cdot 115}{100}$; $x = 1127$.

Ответ: завод выплавил 1127 т стали.

775. Пусть x число процентов годового плана, которое рабочий выполнит за 12 месяцев. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество месяцев	План в процентах
I	8	96%
II	12	$x\%$

Зависимость между количеством месяцев, в течение которых рабочий выполняет план, и выполненным планом, прямо пропорциональная. Запишем

пропорцию: $\frac{8}{12} = \frac{96}{x}$. Найдем неизвестный член пропорции: $x = \frac{12 \cdot 96}{8}$;

$x = 144$. *Ответ:* рабочий выполнит 144% годового плана.

776. Пусть x количество дней, за которые будет убрано 60,5% всей свеклы. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество дней	Количество убранной свеклы, %
I	3	16,5%
II	x	60,5%

Зависимость между количеством дней, в течение которых убирается свекла, и количеством убранной свеклы (в %) прямо пропорциональная. Запишем

пропорцию: $\frac{3}{x} = \frac{16,5}{60,5}$. Найдем неизвестный член пропорции: $x = \frac{3 \cdot 60,5}{16,5}$;

$x = 11$. *Ответ:* за 11 дней будет убрано 60,5% всей свеклы.

777. Пусть x т количество примесей, которое приходится на 73,5 т железа. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Число частей	Количество, т
I	7	73,5
II	3	x

Зависимость между числом частей примесей в руде и количеством примесей в тоннах будет прямо пропорциональная. Запишем пропорцию:

$\frac{7}{3} = \frac{73,5}{x}$. Найдем неизвестный член пропорции: $x = \frac{3 \cdot 73,5}{7}$; $x = 31,5$. *Ответ:*

31,5 т примесей содержится в 73,5 т железа.

778. Пусть x z количество свеклы, которое нужно взять на 650 г мяса. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество мяса, г	Количество свеклы, г
I	100	60
II	650	x

Зависимость между количеством мяса и количеством свеклы прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{100}{650} = \frac{60}{x}$. Найдем неизвестный член

пропорции: $x = \frac{650 \cdot 60}{100}$; $x=390$. *Ответ:* 390 г свеклы надо взять на 650 г мяса.

779. а) 135; б) 10; в) 0,021; г) 150; д) 3,9.

780. $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$; $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{8}{15}$; $\frac{1}{2} + \frac{1}{7} = \frac{9}{14}$; $\frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$; $\frac{1}{5} + \frac{1}{8} = \frac{13}{40}$.

781. $3:9=7:21$; $3:7=9:21$.

782. $12:6=10:5$; $3:6=10:20$.

783. а) $x=6$; б) $x=0$; в) пропорция верна при любом x ; г) нет значений.

784. а) $120:10=12$; б) $30:0,1=300$; в) $100:0,1=1000$; г) $4:24=\frac{1}{6}$; д) $3:600=\frac{1}{200}$.

785.

786. Выполните самостоятельно.

787. а) $3x = \frac{4,5 \cdot 28}{4}$; $3x=31,5$; $x=10,5$;

б) $2x = \frac{9 \cdot 2 \frac{1}{3}}{5 \frac{1}{4}}$; $2x = \frac{9 \cdot \frac{7}{3}}{5,25}$; $2x = \frac{21}{5,24}$; $2x=4$; $x=2$;

в) $0,3x = \frac{0,4 \cdot 1,35}{1,25}$; $0,3x=1,6 \cdot 0,27$; $x = \frac{1,6 \cdot 0,27}{0,3}$; $x=1,44$;

г) $2x = 1 \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{3}$; $2x = \frac{6}{5} \cdot \frac{2}{3}$; $2x = \frac{4}{5}$; $x=0,4$.

788. а) $15 \cdot 14 \neq 8 \cdot 75$; $15 \cdot 8 \neq 14 \cdot 75$; $15 \cdot 75 \neq 8 \cdot 14$; нельзя;

б) $\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{2} \neq 1 \frac{3}{4} \cdot 1 \frac{5}{16}$; $\frac{3}{2} \cdot 1 \frac{1}{4} \neq \frac{1}{2} \cdot 1 \frac{5}{16}$; $\frac{3}{2} \cdot 1 \frac{5}{16} \neq \frac{1}{2} \cdot 1 \frac{3}{4}$; нельзя.

789. $3:9=8:24$; $3:8=9:24$; $24:9=8:3$.

790. $\frac{AB}{CD} = \frac{80}{2}$; $\frac{AB}{CD} = 40$; $CD = \frac{1}{40} AB$.

791. $70\%=0,7$. Детей в санатории $460 \cdot (1-0,7)=460 \cdot 0,3=136$.

792. а) $\frac{1}{8} + 2 \cdot \frac{1}{12} - \frac{1}{3} = \frac{3}{24} + 2 \cdot \frac{2}{24} - \frac{8}{24} = \frac{5}{24} - \frac{8}{24} = \frac{4}{24} - \frac{8}{24} = \frac{4}{3,9} - \frac{8}{3,9} = \frac{4}{3,9} - \frac{8}{3,9} = \frac{39}{8} : \frac{39}{10} = \frac{10}{8} = 1,25$;

б) $\frac{12 \cdot 0,8 - 1,8}{2 \cdot \frac{1}{12} + 2 \cdot \frac{1}{15} - \frac{1}{4}} = \frac{9,6 - 1,8}{2 \cdot \frac{5}{60} + 2 \cdot \frac{4}{60} - \frac{15}{60}} = \frac{7,8}{3 \cdot \frac{69}{60} - \frac{15}{60}} = \frac{7,8}{3 \cdot \frac{69}{60} - \frac{15}{60}} = \frac{7,8}{3 \cdot \frac{54}{50}} = \frac{7,8}{3,9} = 2$.

793. 1) Масса детали равна: $40 - 3,2 = 36,8$ кг. Масса детали составляет от массы отливки: $\frac{36,8}{40} = \frac{368}{400} = 0,92$; $0,92 = 92\%$. *Ответ:* масса детали от массы отливки составляет 92%.

2) Масса оставшегося зерна равна: $1750 - 105 = 1645$ кг; масса оставшегося зерна составляет от массы зерна: $\frac{1645}{1750} = 0,94$; $0,94 = 94\%$. *Ответ:* после сортировки осталось 94% зерна.

794. 1) $6,0008 : 2,6 + 4,23 \cdot 0,4 = 2,308 + 1,692 = 4$;

2) $2,91 \cdot 1,2 + 12,6288 : 3,6 = 3,492 + 3,508 = 7$.

795. Пусть x кг яблочного пюре получится из 45 кг яблок. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество яблок, кг	Количество пюре, кг
I	20	16
II	45	x

Зависимость между количеством яблок и количеством яблочного пюре прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{20}{45} = \frac{16}{x}$. Найдем неизвестный член пропорции: $x = \frac{45 \cdot 16}{20}$; $x = 36$. *Ответ:* 36 кг яблочного пюре

получится из 45 кг яблок.

796. Пусть x – количество дней, за которое 5 маляров закончат работу. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество маляров,	Количество дней
I	3	5
II	5	x

Зависимость между количеством маляров и количеством дней обратно пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{3}{5} = \frac{x}{5}$. Найдем неизвестный член

пропорции: $x = \frac{3 \cdot 5}{5}$; $x = 3$. *Ответ:* за 3 дня 5 маляров закончат ту же работу.

797. Пусть $x \text{ м}^3$ – объем плиты, масса которой равна $6,65 \text{ т}$:

	Масса плиты, t	Объем плиты, $м^3$
I	4,75	2,5
II	6,65	x

Зависимость между массой плиты и ее объемом прямо пропорциональная.

Запишем пропорцию: $\frac{4,75}{6,65} = \frac{2,5}{x}$. Найдем неизвестный член пропорции:

$$x = \frac{6,65 \cdot 2,5}{4,75}; x = 3,5. \text{ Ответ: } 3,5 \text{ м}^3 \text{ – объем плиты, масса которой равна } 6,65 \text{ т}.$$

798. Пусть $x \text{ т}$ сахара получится из $38,5 \text{ т}$ свеклы. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество, t	Проценты
I	38,5	100%
II	x	18,5%

Зависимость между количеством свеклы и количеством полученного из нее

сахара прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{38,5}{x} = \frac{100}{18,5}$. Най-

дем неизвестный член пропорции: $x = \frac{38,5 \cdot 18,5}{100}; x = 7,1225 \approx 7,1$.

Ответ: приблизительно $7,1 \text{ т}$ сахара содержится в $38,5 \text{ т}$ свеклы.

799. Пусть в $x \text{ кг}$ семян содержится $29,7 \text{ кг}$ масла:

	Количество, $кг$	Проценты
I	29,7	49,5%
II	x	100%

Зависимость между количеством семян и количеством содержащегося в них

масла прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{29,7}{x} = \frac{49,5}{100}$. Найдем

неизвестный член пропорции: $x = \frac{29,7 \cdot 100}{49,5}; x = 60$. *Ответ:* 60 кг семян надо

взять, чтобы в них содержалось $29,7 \text{ кг}$ масла.

800. Пусть $x\%$ крахмала содержится в картофеле. Все количество картофеля – это 100% . Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество, $кг$	Проценты
I	80	100%
II	14	$x\%$

Зависимость между количеством крахмала в картофеле и процентным со-

держанием крахмала в картофеле прямо пропорциональная. Запишем про-

порцию: $\frac{80}{14} = \frac{100}{x}$. Найдем неизвестный член пропорции: $x = \frac{14 \cdot 100}{80};$

801. Пусть x кг масла содержится в 80 кг семян льна. Все количество семян – это 100%. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество, кг	Проценты
I	80	100%
II	x	47%

Зависимость между количеством семян и количеством содержащегося в них масла прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{80}{x} = \frac{100}{47}$. Найдем

неизвестный член пропорции: $x = \frac{80 \cdot 47}{100}$; $x = 37,6$. *Ответ:* 37,6 кг масла содержится в 80 кг семян льна.

802. Пусть x кг крахмала содержится в 5 кг риса. Все количество риса – это 100%. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество, кг	Проценты
Рис	5	100%
Крахмал	x	75%

Зависимость между количеством риса и количеством содержащегося в нем крахмала прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{5}{x} = \frac{100}{75}$. Най-

дем неизвестный член пропорции: $x = \frac{5 \cdot 75}{100}$; $x = 3,75$. Итак, в 5 кг риса содержится 3,75 кг крахмала. Пусть теперь x кг обозначает количество ячменя, в котором будет содержаться такое же количество крахмала, как и в 5 кг риса. Все количество ячменя будет 100%. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество, кг	Проценты
Ячмень	x	100%
Крахмал	3,75	60%

Зависимость между количеством ячменя и количеством содержащегося в нем крахмала прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{x}{3,75} = \frac{100}{60}$.

Найдем неизвестный член пропорции: $x = \frac{3,75 \cdot 100}{60}$; $x = 6,25$. *Ответ:* в 6,25

кг ячменя содержится такое же количество крахмала, как и в 5 кг риса.

803. а) $203,81 : (141 - 136,42) + 38,4 : 0,75 = 203,81 : 4,58 + 51,2 = 44,5 + 51,2 = 95,7$;

б) $96 : 7,5 + 288,51 : (80 - 76,74) = 12,8 + 288,51 : 3,26 = 12,8 + 88,5 = 101,3$.

804. Пусть на карте расстояние равно 3 см. $3 : x = 1 : 100000$; $x = 300000$ см; $x = 3$ км.

805. $8,5 : x = 1 : 1000000$; $x = 8500000$ см; $x = 85$ км.

806. $x : 6500000 = 1 : 10000000$; $x = \frac{65000000}{10000000}$; $x = 6,5$ см.

807. $x:100000000=1:10000000$; $x=\frac{100000000}{10000000}$; $x=100$ см.

808. Пусть a – это размер на плане; b – это настоящий размер. $a:b=1:100$; $b=100 \cdot a$.

	Размеры на плане	Настоящие размеры	Площадь в действительности
Большая комната	4,3 см × 2,3 см	4,3 м × 2,3 м	9,89 м ²
Маленькая комната	3,3 см × 1,9 см	3,3 м × 1,9 м	6,27 м ²
Кухня	2 см × 2 см	2 м × 2 м	4 м ²
Ванная	1,6 см × 1,3 см	1,6 м × 1,3 м	2,08 м ²

809. $3,6:72=12,6:x$; $x=\frac{72 \cdot 12,6}{3,6}$; $x=252$ км.

810. а) $x:314000000=1:10000000$; $x=\frac{314000000}{10000000}$; $x=31,4$ см;

б) $x:314000000=1:2000000$; $x=\frac{314000000}{2000000}$; $x=157$ см.

811. $3:6=10:x$; $x=\frac{6 \cdot 10}{3}$; $x=20$ см; $3:6=x:1,8$; $x=\frac{3 \cdot 1,8}{6}$; $x=0,9$ км.

812. $1:5=7,2:x$; $x=5 \cdot 7,2$; $x=36$; длина детали 36 см; $1:3=x:36$; $x=\frac{36}{3}$; $x=12$;

длина детали на втором чертеже 12 см; $2:1=x:36$; $x=2 \cdot 36$; $x=72$; длина детали на третьем чертеже 72 см.

813. а) 50; б) 8; в) 10; г) 4,3; д) 2.

814. $\frac{31-x}{47-x} = \frac{5}{9}$; $(31-x) \cdot 9 = (47-x) \cdot 5$; $279-9x=234-5x$; $4x=44$; $x=11$.

815. а) $18:54=2:6$; $54:18=6:2$; $6:54=2:18$;

б) $1,5:4,5=0,42:1,26$; $1,5:0,42=4,5:1,26$; $1,26:4,5=0,42:1,5$;

в) $2,8:6,3=20:45$; $2,8:20=6,3:45$; $45:20=6,3:2,8$;

г) $3,9:0,6=0,91:0,14$; $3,9:0,91=0,6:0,14$; $0,6:3,9=0,14:0,91$.

816. Пусть x неизвестное число. Две трети от двух третей неизвестного числа равны двум третьим. Составим уравнение:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot x = \frac{2}{3}; \quad \frac{4}{9} x = \frac{2}{3}; \quad x = \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4}; \quad x = 1,5.$$

Ответ: число равно 1,5.

817. В 1 м^2 $\frac{1}{10000}$ га; в 1 секунде $\frac{1}{3600}$ часа; в 1 см^3 $\frac{1}{1000}$ л.

818. Площадь основания равна: $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{10} = \frac{3}{5} \text{ дм}^2$; объем пирамиды равен:

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5} \cdot 5 = 1 \text{ дм}^3.$$

819. Пусть x кг масса картофеля для 12 порций картофельной запеканки. Запишем условие задачи в виде таблицы:

Количество порций	Масса картофеля, кг
4	0,44
12	x

Зависимость между массой картофеля и количеством порций запеканки, которую из него можно приготовить, прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{4}{12} = \frac{0,44}{x}$. Найдем неизвестный член пропорции: $x = \frac{0,44 \cdot 12}{4}$; $x = 13,2$. *Ответ:* 13,2 кг картофеля необходимо для 12 порций запеканки.

820. Пусть x мин – время, за которое стриж пролетит то же расстояние, что и ласточка. $0,5 \text{ ч} = 30 \text{ мин}$. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Время, мин	Скорость, км/ч
Ласточка	30	50
Стриж	x	100

Зависимость между скоростью движения и временем движения обратно пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{30}{x} = \frac{100}{50}$. Найдем неизвестный член пропорции: $x = \frac{30 \cdot 50}{100}$; $x = 15$. *Ответ:* за 15 минут стриж пролетит то же расстояние.

821. Круг содержит 360° : $\frac{120}{360} = \frac{1}{3}$.

Закрашена $\frac{1}{3}$ часть круга; незакрашенной остается $\frac{2}{3}$ части круга.

822. 1) Пусть x – большее число, тогда меньшее число равно $7,2 - x$. $\frac{1}{3}$

большого числа равна меньшему числу. Составим уравнение: $\frac{1}{3}x = 7,2 - x$;

$\frac{1}{3}x + x = 7,2$; $\frac{4}{3}x = 7,2$; $x = 7,2 \cdot \frac{3}{4}$; $x = 5,4$; $7,2 - x = 7,2 - 5,4 = 1,8$. *Ответ:* большее число равно 5,4; меньшее равно 1,8.

2) Обозначим через x большее число, тогда меньшее число равно $x-1,5$. $\frac{1}{4}$ большего числа равна меньшему числу. Составим уравнение: $\frac{1}{4}x=x-1,5$;
 $x-\frac{1}{4}x=1,5$; $x=1,5:\frac{3}{4}$; $x=2$; $x-1,5=2-1,5=0,5$. *Ответ:* большее число равно 2, меньшее равно 0,5.

823. 1) $x=3\frac{9}{14}\cdot 1,5:2\frac{1}{7}$; $x=\frac{51}{14}\cdot\frac{3}{2}\cdot\frac{7}{15}$; $x=2,55$;

2) $z=3\frac{4}{5}\cdot 1,5:2\frac{8}{15}$; $z=\frac{19}{5}\cdot\frac{3}{2}\cdot\frac{15}{38}$; $z=\frac{9}{4}$; $z=2,25$.

824. Пусть масштаб карты равен 1:22500000. Результат измерения расстояния на карте между Москвой и Киевом равен приблизительно 3,3 см. Расстояние между городами на местности будет равно:
 $3,3\cdot 22500000=74250000$ см= 742500 м= $742,5$ км.

825. Выполните самостоятельно.

826. Масштаб плана равен: 1 см:20 м=1:2000.

827. 25:х=1:300; х=25·300; х=7500 см=75 м. Длина дома на местности 75 м.

828. х:130000000=1:10000000; $x=\frac{13000000}{10000000}$; х=13 см.

829. 2,4:х=1:3; х=2,4·3; х=7,2 см; длина детали 7,2 см; х:7,2=2:1; х=7,2·2; х=14,4; длина детали на другом чертеже 14,4 см.

830. а) $\frac{10\frac{10}{11}:12}{2\frac{21}{22}}\cdot 6\frac{1}{2}=\frac{120}{11}\cdot\frac{1}{12}\cdot\frac{13}{2}=\frac{10}{11}\cdot\frac{22}{65}\cdot\frac{13}{2}=2$;

б) $\frac{8:2\frac{2}{5}}{5\frac{1}{4}:7}\cdot\frac{2\frac{1}{7}:\frac{5}{9}}{4:\frac{8}{9}}=\frac{8\cdot\frac{5}{12}}{21\cdot\frac{1}{4}}:\frac{15\cdot\frac{7}{5}}{4\cdot\frac{9}{8}}=(\frac{10}{3}:\frac{3}{4}):(\frac{9}{2})=(\frac{10}{3}\cdot\frac{3}{4}):(\frac{9}{2})=$
 $=\frac{40}{9}:\frac{2}{3}=\frac{40}{9}\cdot\frac{3}{2}=\frac{20}{3}=6\frac{2}{3}$.

831. Если $r=24$ см, то $C=2\cdot 3,14\cdot 24=150,72$ см; если $r=4,9$ дм, то $C=2\cdot 3,14\cdot 4,9=29,516$ дм; если $r=18,5$ м, то $C=2\cdot 3,14\cdot 18,5=116,18$ м.

832. Если $r=1,54$ м, то $C=2\cdot\frac{22}{7}\cdot 1,54=9,68$ м;

если $r=5,67$ дм, то $C=2\cdot\frac{22}{7}\cdot 5,67=155$ см.

833. $\pi \approx 3,1$; $d=12$ см. Длина окружности компакт-диска $C=\pi d=3,1 \cdot 12=37,2$ см.

834. Результат измерения диаметра: $d=2,7$ см. $C=\pi d=3,14 \cdot 2,7$;
 $0,5C=3,14 \cdot 2,7 \cdot 0,5=4,239$ см.

835. $C=\pi d$; $56,52=3,14 \cdot d$; $d=56,52:3,14=18$ дм; $37,68=3,14 \cdot d$;
 $d=37,68:3,14=12$ см.

836. За один оборот колесо проходит расстояние, равное длине окружности: $C=380:150=2 \frac{8}{15}$; $3,14 \approx 0,81$ м.

837. Результаты измерений: $r_1=11$ мм; $r_2=23$ мм.

$$S_1=\pi \cdot r_1^2=3,14 \cdot 11 \cdot 11=379,94 \text{ мм}^2; S_2=\pi \cdot r_2^2=3,14 \cdot 23 \cdot 23=1661,06 \text{ мм}^2.$$

838. $C=\pi d$; $40,8 \approx 3 \cdot d$; $d \approx 40,8:3=13,6$ м; $r=d:2=13,6:2=6,8$ м;
 $S=\pi \cdot r^2=3,14 \cdot 6,8 \cdot 6,8=138,72 \text{ м}^2$.

839. $d=6,12$ м; $r=3,06$ м; площадь циферблата: $S=\pi \cdot r^2=3,14 \cdot 3,06 \cdot 3,06 \approx 29,40 \text{ м}^2$. За один час минутная стрелка совершает полный оборот, и конец стрелки проходит путь, равный длине окружности. $r=3,27$ м; $C=2\pi r=2 \cdot 3,14 \cdot 3,27 \approx 20,54$ м.

840. Площадь первой заштрихованной фигуры равна S_1-S_2 , где S_1 – площадь большого круга, S_2 – площадь маленького круга. Результаты измерений: радиус большого круга $r_1=18$ мм; радиус маленького круга $r_2=10$ мм; $S_1-S_2=\pi \cdot r_1^2 - \pi \cdot r_2^2=3,14 \cdot (18 \cdot 18 - 10 \cdot 10)=3,14 \cdot 224=703,36 \text{ мм}^2$.
Площадь второй фигуры равна S_1-S_2 , где S_1 – площадь прямоугольника, S_2 – площадь круга. Стороны прямоугольника: $a=38$ мм; $b=27$ мм. Радиус круга $r=9$ мм. $S_1-S_2=ab-\pi \cdot r^2=38 \cdot 27 - 3,14 \cdot 9 \cdot 9=771,66 \text{ мм}^2$.

841. Площадь пятиугольника $OABCD$ равна сумме площадей 15 квадратов со стороной 1 см и трех прямоугольных треугольников со сторонами AB , BC , CD : $S_1=1 \cdot 1 \cdot 15 + 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3=18,5 \text{ см}^2$.
Площадь четверти круга $S_2=0,25 \cdot 3,14 \cdot 25=19,625 \text{ см}^2$. Площадь пятиугольника меньше площади четверти круга.

842. а) 30; б) 1050; в) 7; г) 0,5; д) 20,7.

843. а) $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{11}{15}$; б) $\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{21} = \frac{5}{49}$; в) $\frac{6}{36} : 1 \frac{1}{14} = 0,16$; г) $1 \frac{1}{3} \cdot 2 \frac{2}{3} = 3 \frac{5}{9}$.

844. Пусть x неизвестное число. Составим уравнение: $\frac{29-x}{39+x} = \frac{6}{11}$;

$(29-x) \cdot 11 = (39+x) \cdot 6$; $29 \cdot 11 - 11x = 39 \cdot 6 + 6x$; $17x = 85$; $x = 5$. *Ответ:* число равно 5.

845. Расстояние между пунктами на карте	1 см	4 см	5,5 см	0,8 см	16 мм
Расстояние между пунктами на местности	1 км	4 км	5,5 км	800 м	1,6 км

846. 10 см:1 км=10 см:100000 см=1:10000; масштаб карты: 1:10000.

847. Масштаб рисунка 50:1.

848. 1) Пусть x кг – масса белков, содержащихся в 3,2 кг баранины. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Масса баранины, кг	Масса белков, кг
I	2,5	0,4
II	3,2	x

Зависимость между массой баранины и массой белков прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $2,5:3,2=0,4:x$. Найдем неизвестный член пропорции: $x = \frac{3,2 \cdot 0,4}{2,5}$; $x=0,512$. *Ответ:* 0,512 кг белков содержится в 3,2 кг

баранины.

2) Пусть x кг жиров содержится в 10,5 кг свинины. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Масса свинины, кг	Масса жиров, кг
I	6,5	2,6
II	10,5	x

Зависимость между массой свинины и массой жиров прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $6,5:10,5=2,6:x$. Найдем неизвестный член пропорции: $x = \frac{10,5 \cdot 2,6}{6,5}$; $x=4,2$. *Ответ:* 4,2 кг жиров содержится в 10,5 кг

свинины.

849. 1) $3^2 \cdot 1 \frac{1}{6} = 9 \cdot (1 + \frac{1}{6}) = 9 + \frac{9}{6} = 9 + 1 \frac{1}{2} = 10,5$; 2) $2 \frac{2}{3} : 2^3 = \frac{8}{3} : 8 = \frac{1}{3}$;

3) $(3,1)^3 + 2,75 = 29,791 + 2,75 = 32,541$; 4) $26 - (2,1)^2 = 26 - 4,41 = 21,59$;

5) $(1 \frac{1}{2})^2 \cdot 2^3 = \frac{9}{4} \cdot 8 = 18$; 6) $(2 \frac{2}{3})^3 : (\frac{2}{3})^2 = \frac{512}{27} \cdot \frac{9}{4} = \frac{128}{3} = 42 \frac{2}{3}$.

850.

	Размеры на плане	Размеры в действительности	Площадь
Комната I	2,2 см × 3,5 см	4,4 м × 7 м	30,8 м ²
Комната II	2,2 см × 1,5 см	4,4 м × 3 м	13,2 м ²
Вся квартира	5,2 см × 3,5 см	10,4 м × 7 м	72,8 м ²

Остальные помещения занимают: $72,8 - 30,8 - 13,3 = 28,8$ м².

851. Выполнить самостоятельно.

852. $C = 2 \cdot 3,14 \cdot 36 = 226,08$ см; $C = 2 \cdot 3,14 \cdot 0,44 = 2,7632$ см; $C = 2 \cdot 3,14 \cdot 125 = 785$ км.

853. За один оборот колесо проходит расстояние $C=\pi d=3,14 \cdot 180=565,2$ см; за 500 оборотов колесо пройдет $565,2 \cdot 500=282600$ см= $2,862$ км; $2,5$ мин= $\frac{2,5}{60}$ ч= $\frac{1}{24}$ ч; скорость тепловоза: $2,826 \cdot \frac{1}{24}=67,824$ км/ч.

854. Результат измерения радиуса полукруга: $1,7$ см; площадь полукруга: $S = \pi r^2 : 2=3,14 \cdot 1,7 \cdot 1,7 : 2=4,5373$ см². Результаты измерений другой фигуры: радиус круга $1,7$ см, сторона квадрата $1,4$ см. Площадь круга равна удвоенной площади фигуры, вычисленной в предыдущем примере. Площадь квадрата равна: $1,4 \cdot 1,4=1,96$ Площадь заштрихованной фигуры: $S = 2 \cdot 4,5373 - 1,96=7,1146$ см².

855. Найдем время, за которое рабочий выполнил бы всю работу. Для этого надо найти число по его дроби: $9 : \frac{3}{8}=9 \cdot \frac{8}{3}=24$; за 24 часа была бы сделана

вся работа. Найдем время, за которое рабочий выполнит $\frac{7}{12}$ всей работы.

Для этого надо найти дробь от числа: $24 \cdot \frac{7}{12}=14$. *Ответ:* за 14 часов рабо-

чий выполнит $\frac{7}{12}$ всей работы.

856. Масса 6 л бензина равна: $0,8 \cdot 6=4,8$ кг. В ведро налито дегтя: $4,8 : 1,2=4$ л.

857. а) $x=3 \cdot \frac{2}{5} \cdot 1 \frac{1}{3} : 6 \frac{4}{5}$; $x=\frac{17}{5} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{34}$; $x=\frac{2}{3}$;

б) $y=2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 3 \frac{2}{3} : 7 \frac{1}{3}$; $y=\frac{5}{2} \cdot \frac{11}{3} \cdot \frac{3}{22}$; $y=\frac{5}{4}$; $y=1,25$;

в) $x=4 \cdot \frac{2}{5} \cdot 2 \frac{1}{2} : 8 \frac{4}{5}$; $x=\frac{22}{5} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{44}$; $x=\frac{5}{4}$; $x=1,25$;

г) $y=3 \cdot \frac{3}{4} \cdot 3 \frac{1}{4} : 6 \frac{1}{2}$; $y=\frac{15}{4} \cdot \frac{13}{4} \cdot \frac{2}{13}$; $y=\frac{15}{8}$; $y=1,875$.

858. Радиус Земли: $12,7 : 2 \approx 6,4$ тыс. км; длина экватора Земли: $12,7 \cdot 3,14 \approx 39,9$ тыс. км.

859. Диаметр Земли равен 12700 км (см. задачу 858). $12,7$ м: 12700 км= $12,7$ м: 12700000 м= $1:1000000$; масштаб: $1:1000000$; длина экватора и меридианов на глобусе равна: $12,7 \cdot 3,14 \approx 39,9$ м.

860. Площадь поверхности Земли: $38:0,075 \approx 507$ млн. км².

861. Диаметр Венеры: $5 \cdot 2,48=12,4$ тыс. км; диаметр Марса:

$12,4 \cdot \frac{17}{31}=0,4 \cdot 17=6,8$ тыс. км.

862. а) 910; б) 1000; в) 11; г) 5.

863. Радиус бассейна: $1 \text{ см} \cdot 1000 = 1000 \text{ см} = 10 \text{ м}$. Диаметр бассейна равен 20 м . Площадь бассейна: $3,14 \cdot 10 \cdot 10 = 314 \text{ м}^2$.

864.

r	1	0,5	1,5	1	0,5	2,5	4	$1:2\pi$	*
d	2	1	3	2	1	5	8	$1:\pi$	*
C	2π	π	3π	2π	π	5π	8π	1	*
S	π	$0,25\pi$	$2,25\pi$	π	$0,25\pi$	$6,25\pi$	16π	$1:4\pi$	1

Значения, отмеченные символом *, вычисляются после нахождения r из выражения $1 = \pi r^2$.

865. $58:3 = 174 = 6 \cdot 29$.

866. Пусть d_1 – диаметр первой окружности, длина первой окружности равна: $C_1 = \pi d_1$. По условию задачи $C_1 = 1,2$; найдем $d_1: 1,2 = \pi d_1$; $d_1 = 1,2:\pi$. Длина второй окружности C_2 равна: $C_2 = \pi (2 d_1) = 2,4 \text{ м}$.

867. $S_1 = \frac{3}{4} \cdot 3,14 \cdot 8^2 = 150,72 \text{ см}^2$; $r_2 = \frac{3}{4} \cdot 8 = 6 \text{ см}$; $S_2 = 3,14 \cdot 6^2 = 113,04 \text{ см}^2$.

868. 1) Пусть x человек в первой бригаде, тогда во второй бригаде $2 \frac{2}{3} \cdot x$

человек. В двух бригадах 88 человек. Составим уравнение: $x + 2 \frac{2}{3} \cdot x = 88$;

$3 \frac{2}{3} x = 88$; $x = 88 : \frac{11}{3}$; $x = 24$; $88 - 24 = 64$. *Ответ:* в первой бригаде 24 человека, во второй 64 человека.

2) Пусть x человек работает на второй ферме, тогда на первой ферме работает $1 \frac{1}{6} x$ человек. На двух фермах работает 26 человек. Составим уравнение:

$x + 1 \frac{1}{6} x = 26$; $2 \frac{1}{6} x = 26$; $x = 26 : \frac{13}{6}$; $x = 26 \cdot \frac{6}{13}$; $x = 12$; $26 - 12 = 14$. *Ответ:* на первой ферме работает 14 человек, на второй 12 человек.

869. 1) $\frac{1}{12} x + \frac{11}{30} x - \frac{7}{18} x = \frac{15}{180} x + \frac{66}{180} x - \frac{70}{180} x = \frac{11}{180} x$;

если $x = 5 \frac{5}{11}$, тогда $\frac{11}{180} x = \frac{11}{180} \cdot \frac{60}{11} = \frac{1}{3}$;

2) $\frac{1}{14} y + \frac{8}{21} y - \frac{3}{35} y = \frac{15}{210} y + \frac{80}{210} y - \frac{18}{210} y = \frac{77}{210} y = \frac{11}{30} y$;

если $y = 1 \frac{4}{11}$, тогда $\frac{11}{30} y = \frac{11}{30} \cdot \frac{15}{11} = \frac{1}{2}$.

870. $C = \pi d$; $10,9 = 3,14 \cdot d$; $d = 10,9 : 3,14 \approx 3,5 \text{ тыс. км}$.

871. $C_1 = \pi d_1$; $3,5 = \pi d_1$; $d_1 = 3,5:\pi$; $C_2 = \pi \cdot \frac{5}{7} d_1 = \pi \cdot \frac{5}{7} \cdot (3,5:\pi) = 2,5 \text{ дм}$.

872. $S_1=3,14 \cdot 6^2=113,04 \text{ см}^2$; $S_2=3,14 \cdot 3^2=28,26 \text{ см}^2$.

873. Пусть на вторую машину погрузили $x \text{ т}$ картофеля. Тогда на первую погрузили $1,2x \text{ т}$ картофеля. На вторую машину погрузили на $0,9 \text{ т}$ меньше, чем на первую. Составим уравнение: $1,2x-x=0,9$; $0,2x=0,9$; $x=4,5$; $1,2x=5,4$. Ответ: на первую машину погрузили $5,4 \text{ т}$ картофеля, на вторую $4,5 \text{ т}$ картофеля.

874. а) $150,88:(3,2 \cdot 2,3)-60,27:(4,1:1,4)=150,88:7,36-60,27:5,74=20,5-10,5=10$;

б) $592,92:(2,7 \cdot 7,2)-102,48:(6,1 \cdot 1,6)=592,92:19,44-102,48:9,76=30,5-10,5=20$.

875. Белка может оказаться или на земле, или в ветках дерева;

а) перед ветками дерева, в 5 м от земли;

б) на земле;

в) посередине между землей и дуплом, в $1,5 \text{ м}$ от земли;

г) в ветках, в $5,5 \text{ м}$ от земли.

876. За 3 часа поезд пройдет: $90 \cdot 3=270 \text{ км}$. Поезд прибудет или в Курган, или в Омск;

а) за 10 часов поезд пройдет: $90 \cdot 10=900 \text{ км}$; поезд прибудет в Новосибирск;

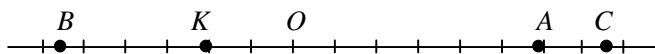
б) за 5 часов поезд пройдет $5 \cdot 90=450 \text{ км}$; поезд будет находиться в 80 км от Челябинска.

877. а) За 3 часа отряд пройдет: $3 \cdot 3=9 \text{ км}$. Отряд может находиться или в пункте C , или в пункте D ;

б) за 2 часа отряд пройдет $4 \cdot 2=8 \text{ км}$; отряд может находиться или в пункте A , или в пункте B .

878. Пункт K находится на западе в 5 км от лагеря, пункт M – на востоке в 3 км , пункт P – на западе в 7 км .

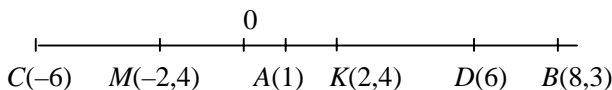
879.



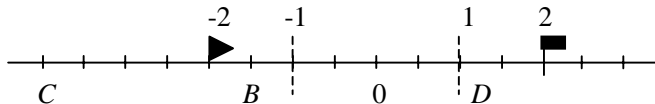
880. Точка P справа от точки O в 2 см , точка C слева от точки O в 4 см .

881. $O(0)$; $A(-2)$; $B(3)$; $C(6)$; $D(7)$; $P(-6)$; $K(-7)$; $M(-9)$; $E(-12)$.

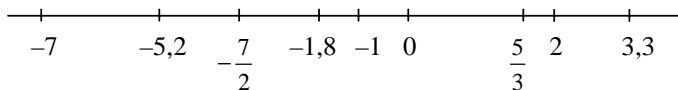
882.

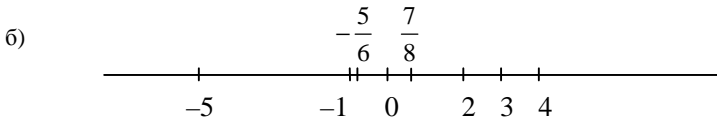
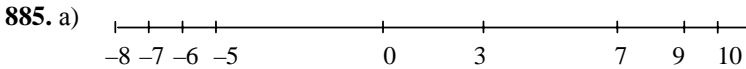


883.



884.





886. Приблизительная высота гор: Эльбрус – 5600 м, Казбек – 5100 м, пик Победы – 7500 м, Эверест – 8800 м, Этна – 3300 м, вулкан Везувий – 1300 м. Приблизительная глубина морей и океанов: Каспийское море – 1000 м, Черное море – 2300 м, Средиземное море – 5500 м, Марианский желоб – 11000 м.

887. Расстояние AB равно: $2+7=9$ единичных отрезков.

888. а) 12; 13; 100; б) –9; –11; –25; в) –821; –822; –900; г) –77; –76; –1.

889. Выполните самостоятельно.

890. $+10^\circ$.

891. Отрицательные числа: $-1,2$; $-\frac{11}{4}$; $-3\frac{7}{8}$; -10 ;

положительные числа: $\frac{3}{5}$; 6; 7,2; 8.

892. а) 10; б) 0,5; в) 21; г) 1; д) 0,15.

893. а) Семь чисел: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; в) семь чисел: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;

б) восемь чисел: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25; г) ни одного.

894. Ближе к единице находится правильная дробь.

895. Раньше всех родился Пифагор.

Аристотель прожил: $384-322=62$ года (даты до н.э.);

Пифагор прожил: $570-500=70$ лет (даты до н.э.);

Плутарх прожил: $127-46=81$ год.

896. Площадь поверхности Венеры равна: $75 \cdot \frac{15}{92} = 75 \cdot \frac{92}{15} = 460$ млн. кв. км.

897. а) 0; б) $3\frac{5}{7}$; в) 3,15; г) 0.

898. а) $0,3+(0,3)^2+(0,3)^3=0,3+0,09+0,27=0,417$; в) $\frac{1}{3}-\left(\frac{1}{3}\right)^2=\frac{1}{3}-\frac{1}{9}=\frac{2}{9}$;

б) $0,5-(0,5)^2-(0,5)^3=0,5-0,25-0,125=0,125$; г) $\left(\frac{1}{2}\right)^2+\left(\frac{1}{2}\right)^3=\frac{1}{4}+\frac{1}{8}=\frac{3}{8}$.

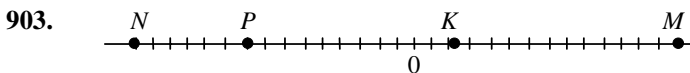
899. 357; 387; 537; 837.

900. Пусть r – радиус основания цилиндра, h – высота цилиндра. Вычислим сумму площадей верхнего и нижнего оснований цилиндра:

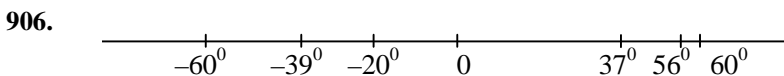
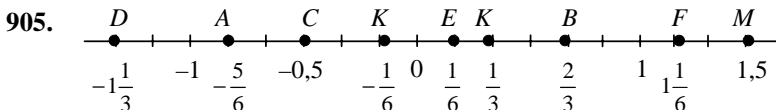
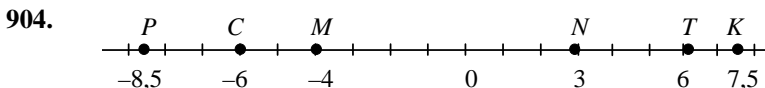
$S_1 = 2 \cdot \pi \cdot r^2 = 2 \cdot 3,14 \cdot 2^2 = 25,12 \text{ см}^2$. Развертка боковой поверхности цилиндра – это прямоугольник. Одна его сторона – это высота цилиндра. Другая сторона равна длине основания окружности цилиндра: $L = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 2 = 12,56 \text{ см}$. Вычислим площадь боковой поверхности цилиндра: $S_2 = Lh = 12,56 = 62,8 \text{ см}^2$. Вся площадь поверхности цилиндра равна: $S_1 + S_2 = 25,12 + 62,8 = 87,92 \text{ см}^2$.

901. 1) Масса 6 ящиков и 4 коробок $0,73 - 0,13 = 0,6 \text{ т}$; коробка или ящик весит $0,6 : 10 = 0,06 \text{ т} = 60 \text{ кг}$; 2) Масса 7 бочонков и 6 ящиков с рыбой: $0,61 - 0,35 = 0,26 \text{ т}$; ящик или бочонок весит: $0,26 : 13 = 0,02 \text{ т} = 20 \text{ кг}$; 3) Трехкомнатных квартир в доме $240 - 0,15 = 36$; однокомнатных квартир в доме $240 - 36 - 54 = 150$. 4) Трехместных лодок было $150 - 0,14 = 21$; пятиместных лодок было $21 : \frac{7}{8} = 21 \cdot \frac{8}{7} = 24$; четырехместных лодок было $150 - 21 - 24 = 105$.

902. Одна птица находится слева от узла на расстоянии 3 дм, две другие птицы находятся справа от узла на расстоянии 2 дм и 5 дм.



а) $M(14)$; $N(-15)$; $P(-9)$; $K(2)$; б) $M(7)$; $N(-7,5)$; $P(-4,5)$; $K(1)$.



907. Пусть $x \text{ м}$ длина маленьких пролетов моста, тогда $x + 14 \text{ м}$ – длина большого пролета моста. Длина моста, т.е. сумма длин всех пролетов, равна 234 м . Составим уравнение: $4x + x + 14 = 234$; $5x = 220$; $x = 44$; $x + 14 = 58$. *Ответ:* длина маленьких пролетов 44 м , длина большого пролета 58 м .

908. Число экскурсантов делится на 4 и 6, значит, оно делится и на 24. Среди чисел, больших 40 и меньших 50, такое число одно: 48. Экскурсантов было 48 человек.

909. В первый день пионеры собрали семян: $560 - 0,35 = 196 \text{ кг}$; во второй день собрали: $196 : \frac{7}{8} = 196 \cdot \frac{8}{7} = 224 \text{ кг}$; в третий день собрали: $560 - 196 - 224 = 140 \text{ кг}$ семян.

910. 276; -124; 321; -62; -9; 1; -1; 7,8; 9; -0,5; $\frac{5}{7}$; $-4\frac{3}{8}$; $3\frac{2}{9}$; $-\frac{1}{4}$.

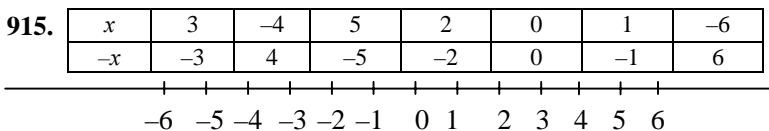
911. а) 80; б) -3,5; в) 247; г) -3,2; д) $\frac{7}{12}$; е) $-7\frac{9}{14}$.

912. а) 8; 16; 13; б) -27; 35; -7,1; 6,9; -80; 90; $-\frac{3}{7}$; $\frac{8}{15}$; $-3\frac{1}{6}$;

в) 41; -3,6; 0; $-2\frac{9}{35}$; $\frac{8}{9}$.

913. A(1); B(-5); C(-1,5).

914. а) Положительное; б) нуль; в) отрицательное.



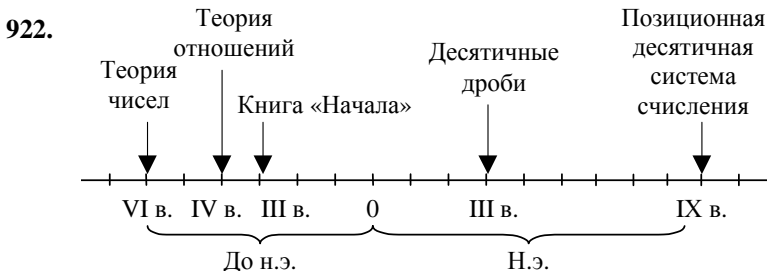
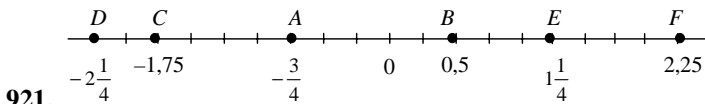
916. а) $x = -607$; б) $a = -30,4$; в) $y = 3\frac{15}{16}$.

917. а) -7; -6; б) -2; -1; в) -1; 0; 1; г) -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; д) 0; 1; 2; е) 3; 4; 5; ж) -7; -6; -5; з) -10; -9; -8; -7; -6; -5; -4.

918. а) $\frac{4}{35}$; б) $\frac{4}{5}$; в) $\frac{1}{4}$.

919. $2 < 2?6 < 3$; $-4 < -3 < -2$; $-1 < 0 < 1$; $-7 < -6\frac{1}{3} < -6$; $-1 < -0,8 < 0$.

920. а) -15; -3; б) -6; 14; в) -14; 6; г) -100; 100.



События произошли: а) 23 века назад; б) 26 веков назад; в) 17 веков назад; г) 24 века назад; д) 11 веков назад.

923. Пары взаимно обратных чисел: $\frac{3}{7}$ и $2\frac{1}{3}$; 1,1 и $\frac{10}{11}$; 5 и 0,2.

924. Коля купил моркови:

- а) $2,4+0,7=3,1$ кг; б) $2,4-0,9=1,5$ кг; в) $2,4\cdot 3=7,2$ кг; г) $2,4:1,2=2$ кг;
д) $2,4\cdot\frac{3}{8}=0,9$ кг; е) $2,4\cdot\frac{5}{4}=3$ кг; ж) $2,4\cdot 0,5=1,2$ кг; з) $2,4\cdot 0,2=0,48$ кг;
и) $2,4\cdot 1,2=2,88$ кг; к) $2,4+2,4\cdot 0,2=2,88$ кг.

925. 1) В первую неделю завод изготовил $270\cdot\frac{4}{9}=120$ тыс. шт. кирпича; во вторую неделю: $120+120\cdot 0,1=132$ тыс. шт. кирпича; осталось изготовить: $270-120-132=18$ тыс. шт. кирпича.

2) В первый день комбайнеры обмолотили $434\cdot\frac{10}{31}=140$ т зерна; во второй $140\cdot(1-0,1)=126$ т; в третий день: $434-140-126=168$ т.

926. Равенства длительностей верны: а) $1=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$; б) $\frac{1}{4}=\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+\frac{1}{16}$.

Недостающие ноты: а) $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}$;

б) $\frac{1}{2}+\frac{1}{8}=\frac{1}{16}+\frac{1}{16}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{4}$.

927. -124 ; 124 ; $-3\frac{2}{7}$; $\frac{2}{7}$; $-0,6$; $2,85$; 1 ; 0 .

928. Натуральные числа: 1, 2, 3, 4; противоположные им числа: -1 , -2 , -3 , -4 .

929. а) $m=-\frac{2}{3}$; б) $-c=-2\frac{1}{5}$; в) $k=0,2$; г) $n=5\frac{2}{7}$.

930. Пусть в первый день было выдано x кг проволоки, тогда во второй день было выдано $2x$ кг, в третий $3x$ кг. В первый день было выдано проволоки на 30 кг меньше, чем в третий день. Составим уравнение: $3x-x=30$; $2x=30$; $x=15$; $2x=30$; $3x=45$; за три дня было выдано: $15+30+45=90$ кг проволоки.

931. Пшеница нового сорта дает с одного гектара: $60,8+60,8\cdot 0,25=76$ ц; с 23 га поливного поля колхоз теперь собирает: $76\cdot 23=1748$ ц пшеницы.

932. а) $7,3x-4,3-2,8x=9,2$; $4,5x-4,3=9,2$; $4,5x=13,5$; $x=3$;

б) $6,2y+2,9-3,4y=8,5$; $2,8y+2,9=8,5$; $2,8y=5,6$; $y=2$.

$$\begin{aligned} \text{933. а) } & \frac{(15-9\frac{1}{3})\cdot\frac{2}{3}}{(19\frac{2}{3}-11\frac{7}{9})\cdot\frac{9}{71}}-8,45=\frac{5\frac{2}{3}\cdot\frac{2}{3}}{(18\frac{15}{9}-11\frac{7}{9})\cdot\frac{9}{71}}-8,45=\frac{17\cdot\frac{3}{2}}{7\cdot\frac{8}{9}\cdot\frac{9}{71}}-8,45= \\ & =\frac{8,5}{\frac{71}{9}\cdot\frac{9}{71}}-8,45=8,5-8,45=0,05; \end{aligned}$$

$$\text{б) } \frac{(11,81+8,19) \cdot 0,02}{9 : 11,25} + 3,35 = \frac{20 \cdot 0,02}{0,8} + 3,35 = \frac{0,4}{0,8} + 3,35 = 0,5 + 3,35 = 3,85.$$

$$\mathbf{934.} \quad |81|=81; |1,3|=1,3; |-5,2|=5,2; \left| \frac{8}{9} \right| = \frac{8}{9}; \left| -\frac{5}{7} \right| = \frac{5}{7};$$

$$\left| -2 \frac{9}{25} \right| = 2 \frac{9}{25}; \quad |-52|=52; \quad |0|=0.$$

$$\mathbf{935.} \quad |-12,3|=12,3; |12,3|=12,3; |-66|=66; |83|=83;$$

$$\left| -\frac{1}{8} \right| = \frac{1}{8}; \quad \left| 3 \frac{2}{7} \right| = 3 \frac{2}{7}; \quad \left| -6 \frac{11}{12} \right| = 6 \frac{11}{12}.$$

$$\mathbf{936.} \quad OA=3,7; OB=7,8; OC=200; OD=315,6; OE=0; OF=\frac{1}{2}; OK=4 \frac{3}{5}.$$

$$\mathbf{937.} \quad \text{а) } |-8|-|-5|=8-5=3;$$

$$\text{б) } |-10|-|-15|=10-15=150;$$

$$\text{в) } |240|:|-80|=240:80=3;$$

$$\text{г) } |-710|+|-290|=710+290=1000;$$

$$\text{д) } |-2,3|+|3,7|=2,3+3,7=6;$$

$$\text{е) } |-4,7|-|-1,9|=4,7-1,9=2,8;$$

$$\text{ж) } |28,52|:|-2,3|=28,52:2,3=28 \frac{51}{100}; \quad 2 \frac{3}{10} = \frac{2851}{100}; \quad \frac{23}{10} = \frac{2851}{100} \cdot \frac{10}{23} = 19 \frac{91}{230};$$

$$\text{з) } |0,1|-|-10|=0,1-10=1;$$

$$\text{и) } \left| -\frac{4}{5} \right| - \left| -\frac{2}{3} \right| = \frac{4}{5} - \frac{2}{3} = \frac{2}{15};$$

$$\text{к) } \left| -2 \frac{1}{3} \right| - \left| \frac{9}{14} \right| = 2 \frac{1}{3} - \frac{9}{14} = \frac{7}{3} - \frac{9}{14} = \frac{3}{2} = 1,5;$$

$$\text{л) } \left| 3 \frac{1}{7} \right| - \left| -1 \frac{9}{14} \right| = 3 \frac{1}{7} - 1 \frac{9}{14} = 2 \frac{16}{14} - 1 \frac{9}{14} = 1,5;$$

$$\text{м) } \left| -8 \frac{1}{3} \right| : \left| \frac{5}{9} \right| = 8 \frac{1}{3} : \frac{5}{9} = \frac{25}{3} \cdot \frac{9}{5} = 15.$$

$$\mathbf{938.} \quad A(-5,8); B(9,8); |-5,8|=5,8; |9,8|=9,8.$$

$$\mathbf{939.} \quad \text{а) } -25; -\frac{4}{9}; -7,4; \text{б) } 12, 1, \frac{13}{18}; 3,2.$$

$$\mathbf{940.} \quad \text{а) } -26; 26; \text{б) } -\frac{5}{9}; \frac{5}{9}; \text{в) } -3 \frac{1}{4}; 3 \frac{1}{4}; \text{г) } 0; \text{д) } -5,7; 5,7.$$

$$\mathbf{941.} \quad \text{Если } |a|=7, \text{ то } a=7 \text{ или } a=-7; \text{ при } a=7 \quad |-a|=|-7|=7; \text{ при } a=-7 \quad |-a|=|-(-7)|=|7|=7.$$

$$\mathbf{942.} \quad \text{а) } |-5,87|=5,87; |-7,82|=7,82; |-5,87| < |-7,82|;$$

$$\text{б) } |-2,75|=2,75; |0|=0; |-2,75| > |0|;$$

$$\text{в) } |-700,1|=700,1; |0,24|=0,24; |-700,1| > |0,24|;$$

$$\text{г) } \left| -2 \frac{5}{7} \right| = 2 \frac{5}{7}; \quad \left| 3 \frac{4}{9} \right| = 3 \frac{4}{9}; \quad \left| -2 \frac{5}{7} \right| < \left| 3 \frac{4}{9} \right|;$$

$$\text{д) } \left| -\frac{5}{8} \right| = \frac{5}{8}; \quad \left| \frac{5}{9} \right| = \frac{5}{9}; \quad \left| -\frac{5}{8} \right| > \left| \frac{5}{9} \right|; \quad \text{е) } \left| -\frac{4}{9} \right| = \frac{4}{9}; \quad \left| -\frac{1}{2} \right| = \frac{1}{2}; \quad \left| -\frac{4}{9} \right| < \left| -\frac{1}{2} \right|.$$

$$\mathbf{943.} \quad \text{а) Противоположные числа: } -(-7) \text{ и } -7; -3 \text{ и } 3; \frac{1}{3} \text{ и } -\frac{1}{3}; -\frac{1}{7} \text{ и } \frac{1}{7};$$

$$\text{б) обратные числа: } -(-7) \text{ и } \frac{1}{7}; -7 \text{ и } -\frac{1}{7}; \frac{1}{3} \text{ и } 3; -3 \text{ и } -\frac{1}{3}.$$

944. а) $\frac{2}{3}$; б) -22 ; в) $\frac{1}{16}$.

945. -1 правее -2 ; -6 правее -7 ; 0 правее $-4,2$; -11 правее -15 .

946. Площадь основания конуса: $S_1 = \pi \cdot r^2$. Длина окружности основания равна длине дуги боковой развертки конуса: $c_1 = 2\pi \cdot r$. Развертка боковой поверхности – это сектор с прямым углом, т. е. $\frac{1}{4}$ круга, значит, $2\pi r = \frac{2\pi R}{4}$, где R – радиус сектора. Из этого равенства получаем: $R = 4r$. Площадь боковой поверхности конуса: $S_2 = \pi \cdot 4r^2$. Площадь всей поверхности конуса: $S_1 + S_2 = \pi \cdot r^2 + \pi \cdot 4r^2 = 5\pi \cdot r^2 = 5 \cdot 3,14 \cdot 3^2 = 141,3 \text{ см}^2$. В условии задачи есть лишние данные – это значение радиуса сектора.

947. $3,5$; $-6,8$; $\frac{3}{4}$; 0 ; $7\frac{1}{3}$.

948. а) $-y = -8,75$; $y = 8,75$; б) $-p = \frac{2}{3}$; $p = -\frac{2}{3}$.

949. а) $4,8 - 0,3 = 4,5 \text{ п.}$; б) $4,8 + 0,5 = 5,3 \text{ п.}$; в) $4,8 : 2 = 2,4 \text{ п.}$; г) $4,8 \cdot 1,5 = 7,2 \text{ п.}$;
 д) $4,8 : \frac{3}{4} = 6,4 \text{ п.}$; е) $4,8 : \frac{4}{3} = 3,6 \text{ п.}$; ж) $4,8 : 0,2 = 24 \text{ п.}$; з) $4,8 : 0,25 = 19,2 \text{ п.}$;
 и) $4,8 : 1,25 = 3,84 \text{ п.}$; к) $4,8 : 1,25 = 3,84 \text{ п.}$

950. 1) $\frac{m}{2a} + \frac{m}{3a} = (\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) \cdot \frac{m}{a} = \frac{5}{6} \cdot \frac{m}{a}$;

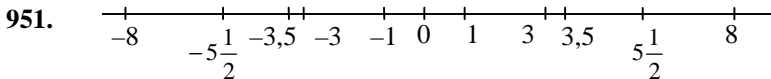
$m = 0,6 \cdot \frac{2}{3} + 0,35; \frac{7}{16} = \frac{6}{10} \cdot \frac{2}{3} + \frac{35}{100} \cdot \frac{16}{7} = \frac{2}{5} + \frac{4}{5} = 1,2;$

$a = 3,4 - 2,3 - 5,32 = 7,82 - 5,32 = 2,5; \frac{5}{6} \cdot \frac{m}{a} = \frac{5}{6} \cdot \frac{1,2}{2,5} = \frac{5 \cdot 1,2}{6 \cdot 2,5} = \frac{2}{5} = 0,4;$

2) $\frac{n}{3x} + \frac{n}{4x} = (\frac{1}{3} + \frac{1}{4}) \cdot \frac{n}{x} = \frac{7}{12} \cdot \frac{n}{x}$;

$n = 1,8 \cdot \frac{7}{9} + 0,4; \frac{2}{17} = \frac{18}{10} \cdot \frac{7}{9} + \frac{4}{10} \cdot \frac{17}{2} = \frac{14}{10} + \frac{34}{10} = 4,8;$

$x = 12,68 - 2,7 \cdot 3,4 = 12,68 - 9,18 = 3,5; \frac{7}{12} \cdot \frac{n}{x} = \frac{7}{12} \cdot \frac{4,8}{3,5} = \frac{7 \cdot 4,8}{12 \cdot 3,5} = \frac{4}{5} = 0,8.$



952. а) $|-45,1| = 45,1$; $|8,31| = 8,31$; $|-45,1| > |8,31|$;

б) $|-45,3| = 45,3$; $|57,8| = 57,8$; $|-45,3| < |57,8|$;

в) $|76,9| = 76,9$; $|-57,1| = 57,1$; $|76,9| > |-57,1|$;

г) $|-13,8| = 13,8$; $|-13,7| = 13,7$; $|-13,8| > |-13,7|$;

д) $|-2\frac{2}{5}| = 2\frac{2}{5}$; $|3\frac{1}{7}| = 3\frac{1}{7}$; $|-2\frac{2}{5}| < |3\frac{1}{7}|$;

$$\text{е) } |2\frac{2}{9}|=2\frac{2}{9}; |-5\frac{6}{7}|=5\frac{6}{7}; |2\frac{2}{9}|<|-5\frac{6}{7}|; \text{ж) } |-\frac{2}{9}|=\frac{2}{9}; |\frac{1}{6}|=\frac{1}{6}; |-\frac{2}{9}|>|\frac{1}{6}|.$$

953. Площадь второго поля: $12,6 \cdot \frac{6}{7} = \frac{12,6 \cdot 7}{6} = 2,1 \cdot 7 = 14,7$ га.

954. $75\% = 0,75$. Результат Сергеева $73,2 \cdot 0,75 = 97,6$ с. Т.к. $73,2 < 97,6$ с, то Иванов преодолел дистанцию быстрее.

955. Обозначим через x км/ч скорость легковой автомашины, тогда скорость грузовика равна $x \cdot \frac{5}{7}$ км/ч. Скорость грузовика меньше скорости легковой автомашины на 22 км/ч. Составим уравнение: $x - \frac{5}{7}x = 22$; $\frac{2}{7}x = 22$; $x = 22 \cdot \frac{7}{2}$; $x = 77$.

956. Урожайность хлопка на первом поле:

$$28 - 28 \cdot 0,125 = 28 \cdot (1 - 0,125) = 28 \cdot 0,875 = 24,5 \text{ т с одного гектара.}$$

957.
$$\frac{36 \cdot 1,5 + 3,6 \cdot 8,5}{1,8} + \frac{11,88}{0,11} = \frac{36 \cdot 1,5 + 36 \cdot 8,5}{1,8} + 108 =$$

$$= \frac{36 \cdot (1,5 + 8,5)}{1,8} + 108 = 20 \cdot 10 + 108 = 308.$$

958. а) $0 < 3$; б) $0 > -5$; в) $8 > 0$; г) $-7 < 0$; д) $-2 < 3$; е) $-7 < 1$; ж) $1 > -10$; з) $3 > -3$; и) $1 < 8$; к) $-5 < -3$; л) $-5 > -10$; м) $-2 > -5$.

959. 1 декабря: $9,2 > 6,4$; в Ростове теплее, чем в Воронеже; 6 декабря: $3,5 > 0$; в Ростове теплее, чем в Воронеже; 11 декабря: $-2,6 < 0$; в Ростове холоднее, чем в Воронеже; 16 декабря: $-3,1 < -1,5$; в Ростове холоднее, чем в Воронеже; 21 декабря: $-7,8 < -3,6$; в Ростове холоднее, чем в Воронеже; 26 декабря: $-19 > -21$; в Ростове теплее, чем в Воронеже.

960. а) $8,9 < 9,2$; б) $-240 < 3,2$; в) $4,5 > -800$; г) $-5,5 > -7,2$;
 д) $-96,9 < -90,3$; е) $-1000 < 0$; ж) $-\frac{3}{5} < \frac{1}{7}$; з) $-2\frac{3}{5} > -4\frac{1}{2}$.

961. Города в порядке возрастания их высоты над уровнем Мирового океана: Астрахань, С.-Петербург, Париж, Москва, Ереван, Мехико; в порядке убывания Мехико, Ереван, Москва, Париж, С.-Петербург, Астрахань.

962. а) $-\frac{2}{15} < \frac{3}{4}$; б) $3 > -\frac{2}{3}$; в) $-\frac{3}{4} > -\frac{4}{5}$; г) $-2\frac{2}{5} < 3\frac{3}{7}$;
 д) $-\frac{7}{10} < -\frac{3}{8}$; е) $-\frac{5}{6} < -\frac{11}{24}$; ж) $-2\frac{2}{7} > -3\frac{5}{7}$; з) $-5\frac{5}{14} > -5\frac{8}{21}$.

963. а) $-3 < -2,73 < -2$; б) $-10 < -9,5 < -9$; в) $-1 < -0,63 < 0$;
 г) $0 < 0,87 < 1$; д) $-2 < -1\frac{4}{7} < -1$; е) $-7 < -6\frac{13}{15} < -6$.

964. а) $0 > n$; б) $y > 0$; в) $-x < 0$; г) $0 < -m$; д) $x > m$; е) $n < x$;
 ж) $-m > n$; з) $-x < y$; и) $|m| > m$; к) $|m| = m$; л) $x = |x|$; м) $x = |-x|$.

965. а) $-4,3 < 0$; б) $27,1 > 0$; в) $a < 0$; г) $b > 0$.

966. Расстояние от дятла до белки равно 7, белка сидит от дупла дальше.

967. а) Температура в квартире выше, чем на улице на 8°C ; б) на 30°C .

968. 2 и -2 ; 1,7 и $-1,7$; $5\frac{3}{7}$ и $-5\frac{3}{7}$; 0; 1 и -1 ; 4 и -4 .

969. $B(2m)$; $C(-m)$; $D(-2m)$.

970. У первого купца после взаимных расчетов денег останется:
 $730 - 380 + 460 = 810$ рублей. У второго купца после взаимных расчетов денег останется: $970 + 380 - 460 = 890$ рублей.

971. Равенство верно, если $a < 0$ или $a = 0$; неверно, если $a > 0$.

972. При вычитании будем использовать 1997 год.

$1997 - 850 = 1147$; Москва – в двенадцатом веке;

$1997 - 1100 = 897$; Новгород – в девятом веке;

$1997 - 2700 = -703$; Рим – в восьмом веке до н. э.;

$1997 - 2300 = -303$; Александрия – в четвертом веке до н. э.;

$1997 - 1400 = 597$; Киев – в шестом веке.

973. а) $|x| - |y| = |-64,1| - |-7,6| = 64,1 - 7,6 = 56,5$;

б) $|x| + |y| = |-54,5| + |52,8| = 54,5 + 52,8 = 107,3$.

974. а) $|-3,815| = 3,815$; $|-3,823| = 3,823$; $|-3,815| < |-3,823|$;

б) $|-2\frac{5}{7}| = 2\frac{5}{7}$; $|1\frac{2}{3}| = 1\frac{2}{3}$; $|-2\frac{5}{7}| > |1\frac{2}{3}|$;

в) $|\frac{4}{15}| = \frac{4}{15} = \frac{28}{105}$; $|0,28| = 0,28$; $|\frac{4}{15}| < |0,28|$;

г) $|- \frac{4}{9}| = \frac{4}{9} = \frac{20}{45}$; $|- \frac{7}{15}| = \frac{7}{15} = \frac{21}{45}$; $|- \frac{4}{9}| < |- \frac{7}{15}|$.

975. Объем куба с ребром 1,2 см равен: $V_{куба} = 1,2^3 = 1,2 \cdot 1,2 \cdot 1,2 = 1,728 \text{ см}^3$;
 $V_{пирамиды} = \frac{1}{6} \cdot V_{куба} = \frac{1}{6} \cdot 1,728 = 0,288 \text{ см}^3$.

Объем куба, состоящего из пирамид с объемом $\frac{1}{6} \text{ см}^3$, равен:

$V_{куба} = 6 \cdot V_{пирамиды} = 6 \cdot \frac{1}{6} = 1 \text{ см}^3$; $V_{куба} = a^3$, где a – ребро куба; $a^3 = 1$, $a = 1$,
ребро куба равно 1 см.

976. 1) $x = \frac{3,5 \cdot 2,4}{0,8}$; $x = 3,5 \cdot 3$; $x = 10,5$; 2) $x = \frac{6,8 \cdot 1,5}{2,5}$; $x = 6,8 \cdot 0,6$; $x = 4,08$.

977. 1) Масса компота: $2,5 + 2 + 0,5 = 5$ кг; яблок в компоте: $\frac{2,5}{5} = 0,5 = 50\%$;

груш в компоте: $\frac{2}{5} = 0,4 = 40\%$; вишен в компоте: $\frac{0,5}{5} = 0,1 = 10\%$.

2) Масса всей смеси: $0,16+0,52+0,12=0,8$ кг; грузинского чая в смеси: $\frac{0,16}{0,8}=0,2=20\%$; азербайджанского чая в смеси: $\frac{0,52}{0,8}=0,65=65\%$; индийско-го чая в смеси: $\frac{0,12}{0,8}=0,15=15\%$.

978. 1) $61,71:((14,42-13,74)\cdot 1,5)+63,163:7,61=61,71:(0,68\cdot 1,5)+8,3=$
 $=61,71:1,02+8,3=60,5+8,3=68,8;$

2) $73,32:((15,41-14,76)\cdot 1,6)+55,186:6,73=73,32:(0,65\cdot 1,6)+8,2=$
 $=73,32:1,04+8,2=70,5+8,2=78,7;$

979. а) $-3542 < -2763;$ б) $-65,43 < -65,39;$ в) $-\frac{3}{5} > -0,7;$

г) $-1,16 > -1\frac{1}{5};$ д) $-\frac{4}{5} < -\frac{3}{4};$ е) $-0,8 < \frac{2}{3}.$

980. а) $-3841 < -3840;$ б) $-5083 > -5183;$ в) $-15,44 > -25,44;$

г) $-999,0 > -999,1;$ д) $-\frac{5}{7} < -\frac{4}{7};$ е) $-\frac{5}{8} > -\frac{3}{4}.$

981. а) $-1,6; -1,1; -1; 0; 0,1; 0,5; 2,8;$ б) $2,8; 0,5; 0,1; 0; -1; -1,1; -1,6.$

982. Контрольную работу выполняли: $12+20+8=40$ человек;

получили «5»: $\frac{12}{40}=0,3=30\%;$ получили «4»: $\frac{20}{40}=0,5=50\%;$

получили «3»: $\frac{8}{40}=0,2=20\%.$

983. $x = \frac{\frac{7}{9} \cdot 9,3}{3,1} = \frac{7}{9} \cdot 3 = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}.$

984. $\frac{(4,4 - 4,15 + 1\frac{7}{15} + \frac{7}{60}) : 3\frac{2}{3}}{(3\frac{1}{2} - 2,75) : 0,2 - 2\frac{1}{2}} = \frac{(0,25 + 1\frac{35}{60}) : 3\frac{2}{3}}{0,75 : 0,2 - 2,5} =$
 $= \frac{(\frac{15}{60} + 1\frac{35}{60}) : \frac{11}{3}}{3,75 - 2,5} = \frac{1\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{11}}{1,25} = \frac{\frac{11}{6} \cdot \frac{3}{11}}{1,25} = \frac{2}{5} = 0,4.$

985. а) $t=28$, повысилась на $28^{\circ};$

$t=-30$, понизилась на $30^{\circ};$ $t=-8$, понизилась на $8^{\circ};$

$t=4,5$, повысилась на $4,5^{\circ};$ $t=-1,7$, понизилась на $1,7^{\circ};$

б) $x=-10$, длина уменьшилась на 10 мм;

$x=12$, длина увеличилась на 12 мм;

$x=-9$, длина уменьшилась на 9 мм;

$x=-4$, длина уменьшилась на 4 мм.

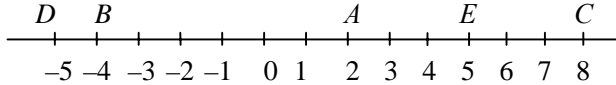
986. а) $-6^{\circ}\text{C};$ б) $3,6^{\circ}\text{C};$ в) $60^{\circ}\text{C};$ г) $-3,4^{\circ}\text{C}.$

987. а) 6 мм; б) -5 мм; в) -23 мм; г) 18 мм.

988.

	Первый	Второй	Третий	Четвертый	Пятый
а)	-4°C	$-3,5^{\circ}\text{C}$	-1°C	$0,5^{\circ}\text{C}$	2°C
б)	-2°C	$-1,5^{\circ}\text{C}$	1°C	$2,5^{\circ}\text{C}$	4°C
в)	-1°C	$-0,5^{\circ}\text{C}$	2°C	$3,5^{\circ}\text{C}$	5°C
г)	-5°C	$-4,5^{\circ}\text{C}$	-2°C	$-0,5^{\circ}\text{C}$	1°C

989.



990. Точка $P(4)$ при перемещении на -6 попадет в точку $K(-2)$, а при перемещении на 2 в точку $T(6)$.

991. а) $1,6; -(-\frac{3}{7}); 12$; б) $-2\frac{1}{8}; -19$; в) $-2\frac{1}{8}; -19; 0$; г) $1,6; -(-\frac{3}{7}); 12; 0$; д) 0 .

992. Все неравенства верны.

993. а) Шар; б) пирамида; в) цилиндр; г) конус.

994. а) $0 < 800$; б) $-45 < -20$; в) $-68 < 0$; г) $-\frac{2}{9} > -\frac{5}{9}$;

д) $-4,5 < 2,4$; е) $-\frac{3}{5} < -\frac{8}{15}$; ж) $-3,11 < -3,1$; з) $-\frac{5}{12} > -\frac{11}{18}$.

995. а) $-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2$;

б) $-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3$;

в) $-5; -4; -3; -2$;

г) $-2; -1; 0; 1; 2; 3$;

д) $-8; -7; -6; -5; -4$;

е) $-3; -2; -1$.

996. а) $\frac{1}{2}$; б) $-\frac{11}{14}$; в) $0,165$.

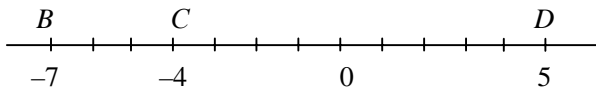
997. Всего пшеницы собрано: $560:0,7=800$ т; всего зерна собрано: $800:0,8=1000$ т.

998. Длина прямоугольника до увеличения: $11,7:2,6=4,5$ дм; площадь нового прямоугольника:

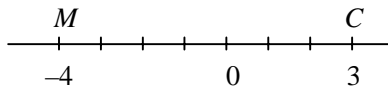
$$(4,5+0,2) \cdot (2,6+0,2) = 4,7 \cdot 2,8 = 13,16 \text{ дм}^2.$$

999. а) -7°C ; б) 1°C ; в) 0°C .

1000.



1001.



Перемещение равно 7.

1002. Пусть x листов было в пачке, тогда на первую рукопись израсходовали $x \cdot \frac{3}{5}$ листов, на вторую израсходовали $(1 - \frac{3}{5})x \cdot 0,8$ листов. После перепечатывания рукописей в пачке осталось 40 листов бумаги. Составим уравнение: $x - \frac{3}{5}x - \frac{2}{5} \cdot 0,8x = 40$; $x - \frac{3}{5}x - \frac{8}{25}x = 40$; $x - \frac{15}{25}x - \frac{8}{25}x = 40$; $\frac{2}{25}x = 40$; $x = 500$.

Ответ: в пачке было 500 листов бумаги.

1003. а) $(8,74 + 0,66 : 13,2 - 3,79) \cdot 0,31 = (8,74 + 0,05 - 3,79) \cdot 0,31 = 5 \cdot 0,31 = 1,55$;

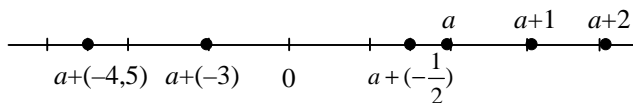
б) $(9,68 - 0,77 : 15,4 + 0,87) \cdot 4,2 = (9,68 - 0,05 + 0,87) \cdot 4,2 = 10,5 \cdot 4,2 = 44,1$.

1004. Выполните самостоятельно.

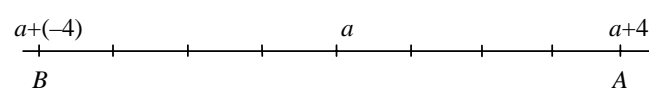
1005. $4 + 0 = 4$; $0 + (-3) = -3$; $(-5) + 0 = -5$; $(-3) + 3 = 0$; $7 + (-7) = 0$.

1006. а) $(-3,9 + 3,9) + (-9,1) = 0 + (-9,1) = -9,1$; б) $0 + (4,8 + (-4,8)) = 0 + 0 = 0$.

1007.



1008.



Середина отрезка AB – это точка с координатой a .

1009. 1°C ; -1°C ; 0°C ; -5°C ; 3°C ; -6°C .

1010. а) 2,02; б) 0,8; в) $\frac{1}{4}$; г) 4.

1011. $A(-3)$; $K(-2\frac{1}{3})$; $C(-2)$; $D(-\frac{2}{3})$; $M(\frac{1}{3})$; $B(2)$.

1012. а) -1 и 9; б) -4 и 2; в) -10 и -2.

1013. Отрицательные числа от -50 до -1 , ноль, положительные числа от 1 до 50. Всего 101 целое число.

1014. а) $-a > 0$, если $a < 0$; $-a < 0$, если $a > 0$; $-a = 0$, если $a = 0$.

б) $-(-a) > 0$, если $a > 0$; $-(-a) < 0$, если $a < 0$; $-(-a) = 0$, если $a = 0$.

1015. $|-7| + |-3| = 7 + 3 = 10$; $|-2,3| + |-0,8| = 2,3 + 0,8 = 3,1$.

$|- \frac{3}{7}| + | - \frac{2}{7}| = \frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$; $|- \frac{3}{4}| + | - \frac{1}{8}| = \frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$.

1016. а) $-5,2 < -3,7$; б) $-\frac{5}{7} > -\frac{6}{7}$; в) $-3\frac{1}{2} < -1$; г) $-\frac{3}{4} > -\frac{7}{8}$.

1017. Всего выстрелов было сделано: $156 : 0,78 = 200$.

1018. Отрезали кусок провода: $13 - 0,3 = 3,9$ м; осталось провода: $13 - 3,9 = 9,1$ м.

1019. Завяло срезанных цветов: $9 : 15 = 0,6 = 60\%$.

1020. Глубина шкафа: $1,8 \cdot 0,3 = 0,54$ м; ширина шкафа: $0,54 \cdot 2,5 = 1,35$ м; объем шкафа: $1,8 \cdot 0,54 \cdot 1,35 = 1,3122$ м³.

1021. 1) $61,7 \cdot 52,1 - 43,6 \cdot ((119,62 + 218,48) : 13,8) = 3214,57 - 43,6 \cdot (338,1 : 13,8) = 3214,57 - 43,6 \cdot 24,5 = 3214,57 - 1068,2 = 2146,37$;

2) $73,2 \cdot 48,3 - 37,4 \cdot ((166,02 + 219,38) : 16,4) = 3535,56 - 37,4 \cdot (385,4 : 16,4) = 3535,56 - 37,4 \cdot 23,5 = 3535,56 - 878,9 = 2656,66$.

1022. Выполнить самостоятельно.

1023. а) $(-4) + 5 = 1$; б) $3 + (-2) = 1$; в) $(-6) + 8 = 2$; г) $(-7) + 0 = -7$;
д) $8 + (-8) = 0$; е) $(-6) + (-5) = -11$; ж) $0 + (-3) = -3$; з) $(-1) + (-8) = -9$.

1024. В пятых классах отличников: $80 \cdot 0,2125 = 17$; в шестых классах отличников: $90 \cdot 0,2 = 18$. В шестых классах больше отличников на одного человека.

1025. Ширина параллелепипеда: $21 \cdot \frac{3}{7} = 9$ см; высота параллелепипеда:

$9 \cdot 0,3 = 30$ см; объем параллелепипеда: $21 \cdot 9 \cdot 30 = 5670$ см³.

1026. а) $(203 - 20,809 - 150 + 83,079) : (1,3472 + 1,1528) = (182,191 - 150 + 83,079) : 2,5 = 115,27 : 2,5 = 46,108$;

б) $30,3 \cdot (124,9 - (48,96 : 6,8 + 36,04) : 9,2) = 30,3 \cdot (124,9 - (7,2 + 36,04) : 9,2) = 30,3 \cdot (124,9 - 43,24 : 9,2) = 30,3 \cdot (124,9 - 4,7) = 30,3 \cdot 120,2 = 3542,06$.

1027. $(-2) + (-5) = -7$; полученное число расположено слева от начала отсчета; расстояние от начала отсчета равно 7.

1028. Температура за ночь изменилась на: $(-5) + (-4) = -9$ °С.

1029. а) $-35 + (-9) = -44$; б) $-7 + (-14) = -21$; в) $-17 + (-8) = -25$;
г) $-5 + (-238) = -243$; д) $-1,6 + (-4,7) = -6,3$; е) $-5,6 + (-2,4) = -8$;

ж) $-8,8 + (-4,2) = -13$; з) $-1,75 + (-8,25) = -10$; и) $-\frac{3}{7} + (-\frac{2}{7}) = -\frac{5}{7}$;

к) $-\frac{5}{9} + (-\frac{1}{3}) = -\frac{8}{9}$; л) $-1\frac{3}{8} + (-2\frac{5}{6}) = -1\frac{9}{24} + (-2\frac{20}{24}) = -3\frac{29}{24} = -4\frac{5}{24}$;

м) $-5\frac{1}{12} + (-3\frac{1}{20}) = -5\frac{5}{60} + (-3\frac{3}{60}) = -8\frac{8}{60} = -8\frac{2}{15}$.

1030. а) $-17 + (-31) < -17$; б) $-22 + (-35) < -35$.

1031. а) $x + y + (-16) = (-17) + (-29) + (-16) = -62$;

б) $x + y + (-16) = (-9,1) + (-7,4) + (-16) = -32,5$;

в) $x + y + (-16) = (-3\frac{5}{14}) + (-2\frac{10}{21}) + (-16) = -21\frac{5}{6}$.

1032. а) $(-0,251 + (-0,37)) + (-0,2 + (-0,152)) = -0,621 + (-0,352) = -0,973$;

б) $(-3\frac{3}{8} + (-4\frac{1}{4})) + (-1\frac{5}{6} + (-2\frac{5}{12})) = -7\frac{5}{8} + (-4\frac{1}{4}) = -11\frac{7}{8}$.

1033. а) 3; б) 3,6; в) $\frac{1}{7}$; г) $\frac{1}{6}$.

1034. $5,5; 3; 1; \frac{2}{3}; 0; -\frac{2}{7}; -\frac{3}{5}; -8,2; -8,8; -10\frac{2}{7}; -10\frac{3}{7}; -15.$

1035. а) $0 < x$; б) $-y < 0$; в) $-x < y$; г) $y > -x$;
д) $|x| > -x$; е) $|y| = y$; ж) $-x < |y|$; з) $|-x| > -y.$

1036. а) При $m > 0$; б) при $m < 0$; в) при $m < 0.$

1037. а) $C(6)$; б) $C(-3)$; в) $C(1).$

1038. Объем цилиндра: $V_1 = 3,14 \cdot 2^2 \cdot 12 = 3,14 \cdot 4 \cdot 12 = 150,72 \text{ см}^3$; объем конуса:

$$V_2 = \frac{2}{15} \cdot 3,14 \cdot 2^2 \cdot 12 = 3,14 \cdot 4 \cdot 4 = 50,24 \text{ см}^3.$$

1039. 1) $((169,68 : 5 - \frac{3}{60} - 22 \frac{1}{20}) \cdot 9 \frac{1}{12} + 9,7) \cdot 22,5 = (169,68 : 5,6 - 22,8) \cdot 9,4 + 9,7) \cdot 22,5 = ((30,3 - 22,8) \cdot 9,4 + 9,7) \cdot 22,5 = (7,5 \cdot 9,4 + 9,7) \cdot 22,5 = (70,5 + 9,7) \cdot 22,5 = 80,2 \cdot 22,5 = 1804,5;$

2) $((253,26 : 6,3 - 31,7) \cdot 8 \frac{5}{24} + 7 \frac{29}{24}) \cdot 32 \frac{9}{24} = ((40,2 - 31,7) \cdot 8,6 + 7,4) \cdot 32,6 = (8,5 \cdot 8,6 + 7,4) \cdot 32,6 = (73,1 + 7,4) \cdot 32,6 = 80,5 \cdot 32,6 = 2624,3.$

1040. а) $-46 + (-18) = -64$; б) $-8 + (-12) = -20$; в) $-144 + (-56) = -200$;
г) $-6,4 + (-3,6) = -10$; д) $-5,8 + (-1,8) = -7,6$; е) $-3,74 + (-1,74) = -5,48$;

ж) $-\frac{5}{6} + (-\frac{1}{5}) = -\frac{4}{5}$; з) $-\frac{2}{3} + (-\frac{3}{5}) = -\frac{19}{15} = -1\frac{4}{15}$;

и) $-\frac{4}{5} + (-\frac{5}{6}) = -\frac{49}{30} = -1\frac{19}{30}$; к) $-3\frac{1}{7} + (-1\frac{3}{14}) = -4\frac{5}{14}$;

л) $-1\frac{2}{5} + (-2,8) = -1,4 + (-2,8) = -4,2$;

м) $-1\frac{1}{3} + (-2,25) = -1\frac{1}{3} + (-2\frac{1}{4}) = -3\frac{7}{12}.$

1041. а) $(3,25 + (-1\frac{3}{4})) + (-1\frac{2}{3} + (-1\frac{4}{9})) = (-3,25 + (-1,75)) + (-1\frac{6}{9} + (-1\frac{4}{9})) = -5 - 3\frac{1}{9} = -8\frac{1}{9}$; б) $(-\frac{2}{3} + (-\frac{2}{15})) + (-1,85 + (-1,35)) = -\frac{12}{15} + (-3,2) = -0,8 + (-3,2) = -4.$

1042. Масса всего сплава $8,9 \cdot 15 + 7,1 \cdot 10 = 133,5 + 71 = 204,5 \text{ г}$. Масса 1 см^3 сплава $204,5 : 25 = 8,18 \approx 8,2 \text{ г}$.

1043. Объем всего бассейна: $1400 : 0,35 = 4000 \text{ м}^3.$

1044. а) $(\frac{2}{3} + \frac{4}{9})x = 3,2$; $(\frac{6}{9} + \frac{4}{9})x = 3,2$; $x = 3,2 : \frac{10}{9}$; $x = 2,88$;

б) $(\frac{5}{12} - \frac{4}{15})x = 0,51$; $(\frac{25}{60} - \frac{16}{60})x = 0,51$; $x = 0,51 : \frac{9}{60}$; $x = 3,4$;

в) $(1 - 0,2)x = \frac{8}{15}$; $0,8x = \frac{8}{15}$; $x = \frac{8}{15} : \frac{8}{10}$; $x = \frac{2}{3}.$

1045. Слева; на расстоянии 4; $6 + (-10) = -4.$

1046. Справа; на расстоянии 4; $10+(-6)=4$.

1047. Слева; на расстоянии 7; $-10+3=-7$.

1048. Справа; на расстоянии 5; $-10+15=5$.

1049. Температура в течение дня изменилась на: $-4+12=8^{\circ}\text{C}$.

1050. а) $26+(-6)=20$;

б) $-70+50=-20$;

в) $-17+30=13$;

г) $80+(-120)=-40$;

д) $-6,3+7,8=1,5$;

е) $-9+10,2=1,2$;

ж) $1+(-0,39)=0,61$;

з) $0,3+(-1,2)=-0,9$;

и) $\frac{5}{9}+(-\frac{8}{9})=-\frac{3}{9}$;

к) $\frac{3}{4}+(-\frac{2}{3})=\frac{1}{12}$;

л) $-\frac{5}{8}+\frac{3}{4}=\frac{1}{8}$;

м) $-\frac{4}{5}+\frac{2}{3}=-\frac{2}{15}$;

н) $-3\frac{3}{4}+2\frac{1}{2}=-1\frac{1}{4}$;

о) $-\frac{3}{8}+5\frac{1}{16}=4\frac{11}{16}$;

п) $2\frac{4}{7}+(-3\frac{5}{14})=-\frac{11}{14}$;

р) $5\frac{4}{9}+(-5\frac{4}{9})=0$.

1051. а) $(-6)+(-12)+20=-18+20=2$; б) $2,6+(-1,8)+5,2=0,8+5,2=6$;

в) $((-10)+(-1,3))+(+5+8,7)=(-11,3)+13,7=2,4$;

г) $(11+(-6,5)0+((-3,2)+(-6))=4,5+(-9,2)=-4,7$.

1052. Если $x=8$, то $(-6)+x=2$; если $x=7,1$, то $(-6)+x=1,1$;

если $x=-7,1$, то $(-6)+x=-13,1$; если $x=-7$, то $(-6)+x=-13$;

если $x=-0,5$, то $(-6)+x=-6,5$. $x=-7,1$ является корнем уравнения.

1053. а) $x=-8$; $(-8)+(-3)=-11$;

б) $y=20$; $(-5)+20=15$;

в) $m=14$; $14+(-12)=2$;

г) $n=-13$; $3+(-13)=-10$.

1054. а) $(\frac{2}{5}+(-0,5))+(-1\frac{1}{4})=(0,4+(-0,5))+(-1,25)=(-0,1)+(-1,25)=-1,35$;

б) $(0,6+\frac{2}{3})+(-2\frac{1}{15})=(\frac{9}{15}+\frac{10}{15})+(-2\frac{1}{15})=\frac{19}{15}+(-2\frac{1}{15})=1\frac{4}{15}+(-2\frac{1}{15})=-\frac{4}{5}$;

в) $-3,7+(-5\frac{11}{30}+3\frac{4}{15})=-3,7+(-2,1)=-5,8$;

г) $\frac{2}{5}+(-1,7+\frac{3}{5})=0,4+(-1,7+0,6)=0,4+(-1,1)=-0,7$.

1055. а) $-15,5659$; б) $-1,3843$; в) $0,08216$; г) $3,1439$; д) $-2,4776$; е) $-0,01417$.

1056. а) $-15+(-38)+-53$; б) $-2,3+(-3,9)=-6,2$; в) $-1\frac{2}{5}+(-2\frac{1}{5})=-3\frac{3}{5}$;

г) $-\frac{3}{8}+(-\frac{1}{2})=-\frac{7}{8}$;

д) $-0,25+(-\frac{1}{2})=-0,75$;

е) $-1+(-\frac{1}{7})=-1\frac{1}{7}$;

ж) $-0,2+(-\frac{1}{15})=-\frac{4}{15}$;

з) $\frac{3}{7}+1+(-\frac{3}{7})=1$;

и) $-12+(-10\frac{14}{17})=-22\frac{14}{17}$.

1057. а) $-1,2+(-1,3+(-1,4)) = -1,2+(-2,7) = -3,9$;

б) $(-3\frac{3}{7} + (-2\frac{1}{14})) + (-3\frac{1}{2}) = -5\frac{7}{14} + (-3\frac{1}{2}) = -9$.

1058. а) 23; б) 8; в) 26.

1059. а) $-1+(-9) = -10$; б) $-4,9+(-5,1) = -10$; в) $-\frac{1}{2} + (-9\frac{1}{2}) = -10$.

1060. а) a ; б) $2a$; в) a ; г) $4a$.

1061. Параллель Москвы равна $2 \cdot \pi \cdot 3580$ км; параллель Афин равна $2 \cdot \pi \cdot 5040$ км; параллель Москвы короче на $2 \cdot \pi \cdot 5040 - 2 \cdot \pi \cdot 3580 = (5040 - 3580) \cdot 2 \cdot \pi = 1360 \cdot 2 \cdot 3,14 = 9168,8$ км.

1062. Пусть площадь второго участка равна x га, тогда:

а) площадь первого участка $x+0,8$ га; уравнение: $x+x+0,8=2,4$; $2x=1,6$; $x=0,8$; $x+0,8=1,6$; площадь первого участка 1,6 га; площадь второго участка 0,8 га;

б) площадь первого участка $x-0,2$ га; уравнение: $x-0,2+x=2,4$; $2x=2,6$; $x=1,3$; $x-0,2=1,1$; площадь первого участка 1,1 га; площадь второго участка 1,3 га;

в) площадь первого участка $3x$ га, уравнение: $3x+x=2,4$; $4x=2,4$; $x=0,6$; $3x=1,8$; площадь первого участка 1,8 га; площадь второго участка 0,6 га;

г) площадь первого участка $x:1,5$ га; уравнение: $x:1,5+x=2,4$; $1\frac{2}{3}x=2,4$;

$x=1,44$; $x:1,5=0,96$; площадь первого участка 0,96 га; площадь второго участка 1,44 га;

д) площадь первого участка $\frac{2}{3}x$ га; уравнение: $\frac{2}{3}x+x=2,4$; $1\frac{2}{3}x=2,4$; $x=1,44$;

$\frac{2}{3}x=0,96$; площадь первого участка 0,96 га; площадь второго участка

1,44 га;

е) площадь первого участка $0,2x$ га; уравнение: $0,2x+x=2,4$; $1,2x=2,4$; $x=2$; $0,2x=0,4$; площадь первого участка 0,4 га; площадь второго участка 2 га;

ж) площадь первого участка $0,6x$ га; уравнение: $0,6x+x=2,4$; $1,6x=2,4$; $x=1,5$; $0,6x=0,9$; площадь первого участка 0,9 га; площадь второго участка 1,5 га;

з) площадь первого участка $1,4x$ га; уравнение: $1,4x+x=2,4$; $2,4x=2,4$; $x=1$; $1,4x=1,4$; площадь первого участка 1,4 га; площадь второго участка 1 га.

1063. 1) Пусть x км – расстояние, которое путешественники проехали в пятый день. Если в среднем путешественники проезжали по 230 км в день, то за 5 дней они проехали $230 \cdot 5 = 1150$ км. Составим уравнение: $240+140+140 \cdot 3 + x = 1150$; $x+800=1150$; $x=350$. *Ответ:* в пятый день проехали 350 км;

2) Всего собрано яблок: $135 \cdot 4 = 540$ кг; младший сын собрал: $280:4 = 70$ кг; старший сын собрал: $540 - 280 - 70 = 190$ кг.

1064. 1) $(2,35+4,65) \cdot 5,3 : (40-2,9) = 7 \cdot 5,3 : 37,1 = 1$;

2) $(7,63-5,13) \cdot 0,4 : (3,17+6,83) = 2,5 \cdot 0,4 : 10 = 1:10 = 0,1$.

1065. а) $17+(-5)=12$;

г) $-15+(-18)=-33$;

ж) $6,1+(-8,3)=-2,2$;

к) $-\frac{4}{7}+\frac{2}{7}=-\frac{2}{7}$;

м) $-1+\frac{3}{5}=-\frac{2}{5}$;

о) $3+(-1\frac{2}{7})=1\frac{5}{7}$;

р) $-5\frac{1}{3}+4,5=-5\frac{2}{6}+4\frac{3}{6}=-\frac{5}{6}$.

б) $-21+19=-2$;

д) $-0,5+6=5,5$;

з) $-3,84+4,16=0,32$;

л) $\frac{5}{8}+(-\frac{7}{12})=\frac{1}{24}$;

н) $-2+1\frac{3}{4}=-\frac{1}{4}$;

п) $2\frac{2}{3}+(-1\frac{5}{6})=1\frac{10}{6}+(-1\frac{5}{6})=\frac{5}{6}$;

в) $-8+(-43)=-51$;

е) $-2,4+(-3,2)=-5,6$;

и) $-\frac{2}{9}+\frac{5}{9}=\frac{3}{9}=\frac{1}{3}$;

1066. $5+5=10$; $-4+(-4)=-8$; $-3,4+(-3,4)=-6,8$;

$-\frac{1}{7}+(-\frac{1}{7})=-\frac{2}{7}$; $-1\frac{5}{9}+(-1\frac{5}{9})=-2\frac{10}{9}=-3\frac{1}{9}$; $\frac{4}{5}+\frac{4}{5}=\frac{8}{5}=1\frac{3}{5}$.

1067. а) $-1,6+3,2=1,6$;

б) $-2,6+1,9=-0,7$;

в) $-\frac{5}{8}+\frac{3}{4}=\frac{1}{8}$.

1068. Площадь всех восьми квартир равна: $24,7 \cdot 8 \text{ м}^2$; площадь восьмой квартиры равна $24,7 \cdot 8 - 22,8 \cdot 2 - 16,2 \cdot 3 - 34 \cdot 2 = 197,6 - 45,6 - 48,6 - 68 = 197,6 - 162,2 = 35,4 \text{ м}^2$.

1069. Пусть в составе было x платформ, тогда крытых вагонов было $1,2x$, цистерн было $\frac{3}{5}x$. Всего в поезде было 42 вагона. Составим уравнение:

$$x + 1,2x + \frac{3}{5}x = 42; \quad 2,8x = 42; \quad x = 15; \quad 1,2x = 18; \quad \frac{3}{5}x = 9. \quad \text{Ответ: в составе было}$$

15 платформ, 18 крытых вагонов, 9 цистерн.

$$\mathbf{1070.} \quad \frac{3 \cdot \frac{5}{21} + \frac{15}{28} : \frac{5}{84}}{5 : 0,5 - 9,36} = \frac{\frac{3}{21} + \frac{15}{28} \cdot \frac{84}{5}}{10 - 9,36} = \frac{\frac{1}{7} + 3 \cdot 3}{0,64} = \frac{64}{7} : 100 = \frac{100}{7} = 14 \frac{2}{7}.$$

1071. Температура утром была равна: $-8 - (-12) = 4^\circ\text{C}$.

1072. Температура воздуха изменилась за день на: $5 - (-2) = 7^\circ\text{C}$.

1073. Если $x=25$, то $x-12=25-12=25+(-12)=13^\circ\text{C}$; если $x=12$,

то $x-12=12-12=12+(-12)=0^\circ\text{C}$; если $x=6$, то $x-12=6-12=6+(-12)=-6^\circ\text{C}$;

если $x=0$, то $x-12=0-12=0+(-12)=-12^\circ\text{C}$.

1074. а) $18 - (-16) = 18 + 16 = 34$; б) $-2,3 - (-(-0,5)) = -2,3 - 0,5 = -2,3 + (-0,5) = -2,8$;

в) $44 - (-(-7)) = 44 - 7 = 44 + (-7) = 37$; г) $-4,8 - (-3,9) = -4,8 + 3,9 = -0,9$;

$$д) -\frac{5}{7} - (-\frac{2}{7}) = -\frac{5}{7} + \frac{2}{7} = -\frac{3}{7};$$

$$е) -3\frac{1}{12} - (-(-2\frac{5}{12})) = -3\frac{1}{12} - 2\frac{5}{12} = -3\frac{1}{12} + (-2\frac{5}{12}) = -5\frac{1}{2}.$$

$$1075. а) 10 - (-3) = 10 + 3 = 13;$$

$$б) 12 - (-14) = 12 + 14 = 26;$$

$$в) -21 - (-19) = -21 + 19 = -2;$$

$$г) 9 - (-9) = 9 + 9 = 18;$$

$$д) -1,4 - 1,4 = -1,4 + (-1,4) = 2,8;$$

$$е) -5,6 - (-3,1) = -5,6 + 3,1 = -2,5;$$

$$ж) 2,5 - 8,5 = 2,5 + (-8,5) = -6;$$

$$з) 0 - (-40,6) = 0 + 40,6 = 40,6;$$

$$и) 0 - 64,8 = 0 + (-64,8) = -64,8;$$

$$к) -7,62 - (-7,62) = -7,62 + 7,62 = 0;$$

$$л) -0,21 - 0 = -0,21;$$

$$м) -3\frac{1}{4} - 0,75 = -3,25 + (-0,75) = -4;$$

$$н) \frac{5}{12} - (-\frac{1}{12}) = \frac{5}{12} + \frac{1}{12} = \frac{1}{2};$$

$$о) -\frac{4}{9} - \frac{2}{3} = -\frac{4}{9} + (-\frac{6}{9}) = -1\frac{1}{9};$$

$$п) -\frac{7}{15} - (-\frac{2}{15}) = -\frac{7}{15} + \frac{2}{15} = -\frac{1}{3};$$

$$р) -\frac{2}{15} - (-\frac{7}{15}) = -\frac{2}{15} + \frac{7}{15} = \frac{1}{3};$$

$$с) -1\frac{3}{8} - \frac{1}{4} = -1\frac{3}{8} + (-\frac{2}{8}) = -1\frac{5}{8};$$

$$т) 1\frac{5}{11} - 2\frac{3}{22} = 1\frac{10}{22} + (-2\frac{3}{22}) = -\frac{15}{22}.$$

$$1076. а) -2 + x = 4,3; x = 4,3 + 2; x = 6,3; \text{ проверка: } -2 + 6,3 = 4,3;$$

$$б) 8,1 + y = -6; y = -6 - 8,1; y = -14,1; \text{ проверка: } 8,1 + (-14,1) = -6;$$

$$в) 5 - x = 1,7; x = 5 - 1,7; x = 3,3; \text{ проверка: } 5 - 3,3 = 1,7;$$

$$г) 4 - y = -2\frac{2}{3}; y = 4 - (-2\frac{2}{3}); y = 6\frac{2}{3}; \text{ проверка: } 4 - 6\frac{2}{3} = -2\frac{2}{3};$$

$$д) z + \frac{7}{18} = -\frac{2}{3}; z = -\frac{7}{18} - \frac{2}{3}; z = -1\frac{1}{18}; \text{ проверка: } -1\frac{1}{18} + \frac{7}{18} = -\frac{12}{18} = -\frac{2}{3};$$

$$е) z + 0,4 = -1\frac{2}{3}; z = -1\frac{2}{3} + (-0,4); z = -1\frac{16}{15}; z = -2\frac{1}{15};$$

$$9 \text{ проверка: } -2\frac{1}{15} + 0,4 = -2\frac{1}{15} + \frac{6}{15} = -1\frac{2}{3}.$$

$$1077. а) -28 - (32) = -28 + 32 = 4; б) -46 - 30 = -46 + (-30) = -76;$$

$$в) 50 - (-24) = 50 + 24 = 74; г) x - 80 = x + (-80); д) -30 - p = -30 + (-p); е) 6 - (-a) = 6 + a.$$

$$1078. а) -8 \text{ и } x;$$

$$б) z \text{ и } -6;$$

$$в) -m \text{ и } -25;$$

$$г) 10, -a \text{ и } y;$$

$$д) -n, 9 \text{ и } -k;$$

$$е) -a, -b \text{ и } -c.$$

$$1079. а) (-x) + (-y) + (-4,8) = -x - y - 4,8;$$

$$б) 1,5 + (-a) + b + (-c) = 1,5 - a + b - c;$$

$$в) p + (-20) + 6 + (-k) + 10,3 = p - 20 + 6 - k + 10,3;$$

$$г) -7,6 + m + (-n) + (-t) + (-l) = -7,6 + m - n - t - l.$$

$$1080. а) (62 - 28) - 40 = 34 - 40 = -6;$$

$$б) -50 + (37 + 30) = -50 + 67 = 17;$$

$$в) -6 - (-8 - 20) = -6 - (-28) = -6 + 28 = 22;$$

$$г) -7 - (-12 + 13) = -7 - 1 = -8;$$

$$д) 4,1 - (-1,8 + 2,5) = 4,1 - 0,7 = 3,4;$$

$$е) (-3,2 + 60) - 0,8 = 56,8 - 0,8 = 56;$$

$$ж) (14,5 - 85) + 55,5 = -70,5 + 55,5 = -15;$$

$$з) (-2,1 + 3,7) + 4,4 = 1,6 + 4,4 = 6;$$

и) $(-1\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3}) + 2,5 = -4 + 2,5 = -1,5;$

к) $(-4\frac{2}{7} + 3\frac{3}{14}) - 1\frac{1}{2} = (-4\frac{4}{14} + 3\frac{3}{14}) - 1\frac{1}{2} = -1\frac{1}{14} + (-1\frac{7}{14}) = -2\frac{4}{7};$

л) $-2\frac{2}{5} - (-3\frac{3}{8} - 2\frac{1}{4}) = -2\frac{2}{5} - (-5\frac{5}{8}) = -2\frac{2}{5} + 5\frac{5}{8} = 3\frac{9}{40};$

м) $-3,15 - (-4\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4}) = -3,15 - (-4,15 + 3,75) = -3,15 + 0,75 = -2,4.$

1081. а) $8 - 2 = 6;$ б) $-3 - (-5) = -3 + 5 = 3;$ в) $6 - (-1) = 6 + 1 = 7;$ г) $5 - (-4) = 5 + 4 = 9;$
 д) $3,2 - (-4,7) = 3,2 + 4,7 = 7,9;$ е) $-2,5 - (-8,1) = -2,5 + 8,1 = 5,6.$

1082. а) $3,8 + (-8,9) = -5,1;$

б) $-3,4 + 2,5 = -0,9;$

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

г) $1\frac{2}{7} + (-\frac{5}{7}) = \frac{9}{7} + (-\frac{5}{7}) = \frac{4}{7};$

д) $-1\frac{3}{8} + \frac{5}{8} = -\frac{11}{8} + \frac{5}{8} = -\frac{6}{8} = -\frac{3}{4};$

е) $4 + (-3\frac{5}{6}) = \frac{1}{6}.$

1083. а) $3,75 + (-2,11) + 1,36 = 3;$ б) $-4,27 + (-3,11) + (-0,62) = -7,38 + (-0,62) = -8.$

1084. $7,2; -\frac{3}{5}; 2\frac{1}{7}; -3,85.$

1085. а) $-x = 3,5; x = -3,5;$

б) $-p = -\frac{3}{5}; p = \frac{3}{5};$

в) $-x = -7,2 + 9; -x = 1,8; x = -1,8;$

г) $-m = -6\frac{3}{8} + 5\frac{1}{8}; -m = -1\frac{1}{4}; m = 1\frac{1}{4};$

д) $-k = 11 + (-12,3); -k = -1,3; k = 1,3;$ е) $-y = -13 + (-8\frac{5}{12}); -y = -21\frac{5}{12}; y = 21\frac{5}{12}.$

1086. $-22 < -21 < -20; 2 < 2\frac{1}{3} < 3; -1 < -\frac{8}{9} < 0; 0 < \frac{3}{11} < 1;$

$-8 < -7,2 < -7; -4 < -3\frac{2}{3} < 3.$

1087. а) $-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3;$ б) $-5; -6; -7; -8; -9; 9; 8; 7; 6; 5.$

1088. а) Может, например, $(-1) + 3 = 2; 2 < 3;$

б) может, например, $(-2) + (-3) = -5; -5 < -2; -5 < -3.$

1089. Чтобы объем конуса был равен объему цилиндра, должно выполняться равенство: $\frac{1}{3}SH_1 = SH_2$, где S — площадь основания цилиндра или конуса

(по условию задачи они равны), H_1, H_2 — высоты конуса и цилиндра соответственно. Отсюда получаем: $\frac{1}{3}H_1 = H_2, H_2 = \frac{1}{3} \cdot 24 = 8$ см. Лишние данные есть — это числовое значение площади основания.

1090. Пусть свеклы было собрано x кг, тогда картофеля собрали $5x$ кг, а капусты $x+80$ кг. Всего овощей было собрано 360 кг. Составим уравнение: $5x+x+x+80=360$; $7x+80=360$; $7x=280$; $x=40$; $5x=200$; $x+80=120$. *Ответ:* было собрано 40 кг свеклы, 200 кг картофеля, 120 кг капусты.

1091. 1) пусть во втором ящике было x кг гвоздей, тогда в первом было $1\frac{5}{7}x$ кг гвоздей, а в третьем ящике было $\frac{2}{7}x$ кг гвоздей. Всего в трех ящи-

ках 21 кг гвоздей. Составим уравнение: $1\frac{5}{7}x+x+\frac{2}{7}x=21$; $3x=21$; $x=7$;

$1\frac{5}{7}x=1\frac{5}{7}\cdot 7=12$; $\frac{2}{7}x=\frac{2}{7}\cdot 7=2$. *Ответ:* в первом ящике было 12 кг гвоздей, во втором 7 кг, в третьем 2 кг.

2) Обозначим через x га площадь, занятую помидорами, тогда огурцы занимают площадь $\frac{7}{8}x$ га, а морковь $\frac{7}{8}\cdot\frac{1}{7}x$ га. Все овощи вместе занимают

площадь 560 га. Составим уравнение: $x+\frac{7}{8}x+\frac{7}{8}\cdot\frac{1}{7}x=560$; $2x=560$; $x=280$;

$\frac{7}{8}x=245$; $\frac{7}{8}\cdot\frac{1}{7}x=35$. *Ответ:* помидоры занимают площадь 280 га, огурцы 245 га, морковь 35 га.

1092. 1) $40,1-4,06\cdot(29,58:3,48)+8,112:0,78=40,1-4,06\cdot 8,5+10,4=$
 $=40,1-34,51+10,4=15,99$;

2) $50,2-3,04\cdot(45,22:4,76)+9,202:0,86=50,2-3,04\cdot 9,5+10,7=50,2-28,88+10,7=32,02$.

1093. а) $26-(-5)=26+5=31$; б) $-4-(-18)=-22$; в) $14-(-18)=14+18=32$;

г) $10-7=10+(-7)=3$; д) $4,7-8,1=4,7+(-8,1)=-3,4$; е) $-3,3+9,6=6,3$;

ж) $7-(-4,9)=7+4,9=11,9$;

з) $-5-(-2,9)=-5+2,9=-2,1$;

и) $-\frac{5}{12}-(-\frac{7}{12})=-\frac{5}{12}+\frac{7}{12}=\frac{2}{12}=\frac{1}{6}$; к) $-3\frac{1}{2}-(-1\frac{3}{4})=-3\frac{2}{4}+1\frac{3}{4}=-1\frac{3}{4}$;

л) $2\frac{2}{3}-3\frac{5}{9}=2\frac{6}{9}+(-2\frac{14}{9})=-\frac{9}{9}$;

м) $-1\frac{5}{8}+\frac{3}{4}=-\frac{13}{8}+\frac{6}{8}=-\frac{7}{8}$;

н) $\frac{2}{5}-0,7=0,4+(-0,7)=-0,3$;

о) $-\frac{8}{15}-(-0,4)=-\frac{8}{15}+\frac{2}{5}=-\frac{2}{15}$;

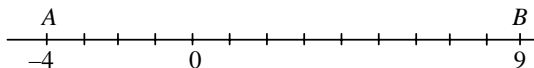
п) $-3,2-2\frac{1}{3}=-3\frac{3}{15}+(-2\frac{5}{15})=-5\frac{8}{15}$;

р) $7,8-8\frac{1}{4}=7,8+(-8,25)=-0,45$.

1094. а) $(a+b)-c=(2,6+(-1,4))-2,1=1,2+(-2,1)=-0,9$;

б) $(a+b)-c=(-2,4+(-2,4))-(-3,9)=-4,8+3,9=-0,9$.

1095.



Расстояние AB равно $9-(-4)=9+4=13$.

1096. а) $AB = -3 - (-7) = -3 + 7 = 4$;

б) $MN = 2,3 - (-4,2) = 6,5$;

в) $PK = \frac{1}{6} - (-\frac{2}{3}) = \frac{1}{6} + \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$;

г) $CD = 1\frac{2}{7} - (-2\frac{5}{7}) = 1\frac{2}{7} + 2\frac{5}{7} = 4$.

1097. а) $24 - (-13) - (-12) = 24 + 13 + 12 = 49$; б) $-33 - 16 - (-11) = -33 + (-16) + 11 = -38$;

в) $-4,3 - 5,4 - 2,6 = -4,3 + (-5,4) + (-2,6) = -12,3$; г) $4,7 - (-2) - (-1,5) = 4,7 + 2 + 1,5 = 8,2$;

д) $1\frac{2}{9} - 1\frac{1}{3} + 1\frac{5}{18} = 1\frac{4}{18} + (-1\frac{6}{18}) + 1\frac{5}{18} = 1\frac{3}{18} = 1\frac{1}{6}$;

е) $-7\frac{2}{15} + 4\frac{1}{6} - 1,2 = -7\frac{4}{30} + 4\frac{5}{30} + (-1\frac{6}{30}) = -4\frac{5}{30} = -4\frac{1}{6}$.

1098.

Команда	«Звезда»	«Орел»	«Трактор»	«Сокол»	«Чайка»
Число забитых мячей	49	37	17	21	6
Число пропущенных мячей	16	28	23	35	28
Разность забитых и пропущенных мячей	33	9	-6	-14	-22

1099. Пусть на бельэтаж было куплено x билетов, тогда на балкон было куплено билетов $0,4x$, а в партер $1,5 \cdot (0,4x + x)$ билетов. Всего было куплено 70 билетов. Составим уравнение: $15 \cdot (0,4x + x) + 0,4x + x = 70$; $1,5 \cdot 1,4x + 0,4x + x = 70$; $3,5x = 70$; $x = 20$; $0,4x = 0,4 \cdot 20 = 8$; $1,5 \cdot (0,4x + x) = 1,5 \cdot (8 + 20) = 42$. *Ответ:* было куплено 20 билетов на бельэтаж, 8 билетов на балкон и 42 билета в партер.

1100. Пусть в альбоме было x советских марок, тогда иностранных марок было $0,3x$ штук. Всего в альбоме 1105 марок. Составим уравнение: $0,3x + x = 1105$; $1,3x = 1105$; $x = 850$; $0,3x = 0,3 \cdot 850 = 255$. *Ответ:* в альбоме было 850 советских марок и 255 иностранных.

1101. Однокомнатных квартир в доме: $300 - 0,28 = 84$.

Обозначим через x количество трёхкомнатных квартир в доме, тогда двухкомнатные квартиры составляют $1,7x$. Двухкомнатных и трёхкомнатных квартир в доме: $300 - 84 = 216$. Составим уравнение: $x + 1,7x = 216$; $2,7x = 216$; $x = 80$; $1,7x = 1,7 \cdot 80 = 136$. *Ответ:* в доме 84 однокомнатные квартиры, 136 двухкомнатных квартир и 80 трёхкомнатных квартир.

1102. За трое суток уровень воды изменился на 3-а дм; если $a = 4$, то $3 \cdot a = 3 \cdot 4 = 12$ дм, уровень повысится; если $a = -3$, то $3 \cdot a = 3 \cdot (-3) = -9$ дм, уровень понизится.

1103. а) $3 \cdot 15 = 45$; столбик ртути поднимется на 45 мм;

б) $3 \cdot (-12) = -36$; столбик ртути опустится на 36 мм.

1104. а) За 4 часа турист пройдёт в положительном направлении: $5 \cdot 4 = 20$ км;

б) За 4 часа турист пройдёт в отрицательном направлении: $5 \cdot 4 = 20$ км;

в) 4 часа тому назад турист находился в 20 км ($4 \cdot 5 = 20$) от точки O в отрицательном направлении (в точке с координатой -20 на оси);

г) 4 часа тому назад турист находился в 20 км ($4 \cdot 5 = 20$) от точки O в положительном направлении (в точке с координатой 20 на оси).

1105. а) $-5 \cdot 6 = -30$; б) $9 \cdot (-3) = -27$; в) $-8 \cdot (-7) = 56$; г) $-10 \cdot 11 = -110$;
 д) $-11 \cdot (-12) = 132$; е) $-1,45 \cdot 0 = 0$; ж) $0,7 \cdot (-8) = -5,6$; з) $-0,5 \cdot 6 = -3$;
 и) $12 \cdot (-0,2) = -2,4$; к) $-0,6 \cdot (-0,9) = 0,54$; л) $-2,5 \cdot (0,4) = -1$; м) $0 \cdot (-1,1) = 0$;
 н) $1,2 \cdot (-14) = -16,8$; о) $-20,5 \cdot (-46) = 943$; п) $-8,8 \cdot 302 = -2657,6$;
 р) $-9,8 \cdot (-50,6) = 495,88$; с) $-17,5 \cdot (-17,4) = 304,5$; т) $3,08 \cdot (-4,05) = -12,474$.

1106. Если $y=0$, то $-42y = -42 \cdot 0 = 0$; если $y=1$, то $-42y = -42 \cdot 1 = -42$;
 если $y=-1$, то $-42y = -42 \cdot (-1) = 42$; если $y=3$, то $-42y = -42 \cdot 3 = -126$; если $y=5$,
 то $-42y = -42 \cdot 5 = -210$; если $y=-30$, то $-42y = -42 \cdot (-30) = 1260$.

1107. а) $-\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{8} = -\frac{2}{3} = -\frac{1}{4}$; б) $\frac{4}{15} \cdot (-\frac{5}{8}) = -\frac{1 \cdot 1}{3 \cdot 2} = -\frac{1}{6}$;
 в) $-\frac{5}{9} \cdot (-\frac{12}{25}) = \frac{5 \cdot 12}{9 \cdot 25} = \frac{4}{3 \cdot 5} = \frac{4}{15}$; г) $-3 \frac{1}{2} \cdot (-\frac{4}{7}) = \frac{7 \cdot 4}{2 \cdot 7} = 2$;
 д) $1 \frac{1}{8} \cdot (-5 \frac{1}{3}) = -\frac{9 \cdot 16}{8 \cdot 3} = -6$; е) $-3 \frac{3}{5} \cdot 6 \frac{1}{4} = -\frac{18 \cdot 25}{5 \cdot 4} = -\frac{45}{2} = -22 \frac{1}{2}$;
 ж) $-3 \frac{1}{5} \cdot 1,2 = -3,2 \cdot 1,2 = -3,84$; з) $1,8 \cdot (-1 \frac{1}{3}) = -\frac{18 \cdot 4}{10 \cdot 3} = -\frac{12}{5} = -2,4$;
 и) $-2 \frac{2}{15} \cdot (-6,25) = \frac{32 \cdot 25}{15 \cdot 4} = \frac{8 \cdot 5}{3 \cdot 1} = \frac{40}{3} = 13 \frac{1}{3}$.

1108. а) $-68 \cdot 9 < 0$; б) $4,5 \cdot (-45) > 0$; в) $3,7 \cdot (-8) < 7,3$;
 г) $7,3 \cdot (-8) < -8$; д) $-8 \cdot \frac{2}{7} < 0$; е) $-\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} > -\frac{1}{2}$.

1109. а) $1 \cdot (-3,9) = -3,9$; б) $(-1) \cdot 7,4 = -7,4$; в) $-65 \cdot (-1) = 65$; г) $-1 \cdot 7,4 = -7,4$; при
 умножении числа на 1 получаем это же число, а при умножении число на -1
 получаем противоположное число.

1110. а) $6 \cdot x$ б) $4 \cdot (-a) = -4a$; в) $3 \cdot (-2y) = -6y$; г) $5 \cdot 5x = 25x$.

1111. а) $x+4+x+4+x+4=3 \cdot x+3 \cdot 4=3x+12$; если $x=9,1$, то $3x+12=3 \cdot 9,1+12=39,3$;
 б) $a-1+a-1+a-1+a-1=4a-4$; если $a=-2,1$, то $4a-4=4 \cdot (-2,1)-4=-8,4-4=-12,4$.

1112. а) $x=-9$; $-8 \cdot (-9) = 72$; б) $x=10$; $-4 \cdot 10 = -40$;
 в) $y=-9$; $6 \cdot (-9) = -54$; г) $y=-11$; $-6 \cdot (-11) = 66$.

1113. а) $3 \cdot (-2) + (-3) \cdot (-4) - (-5) \cdot 7 = -6 + 12 - (-35) = 41$;
 б) $(-18 + 23 - 16 + 9) \cdot (-18) = (-2) \cdot (-18) = 36$;
 в) $(-4,5 + 3,8) \cdot (2,01 - 3,81) = (-0,7) \cdot (-1,8) = 1,26$;
 г) $(2,8 - 3,9) \cdot (-4,3 - 2,6) = (-1,1) \cdot (-6,9) = 7,59$;
 д) $-4,5 \cdot 0,1 + (-3,7) \cdot (-2,1) - (-5,4) \cdot (-0,2) = -0,45 + 7,77 - 1,08 = 6,24$;
 е) $(2,3 \cdot (-1,8) - 1,4 \cdot (-0,8)) \cdot (-1,5) = (-4,14 + 1,12) \cdot (-1,5) = -3,02 \cdot (-1,5) = 4,53$;
 ж) $-3,8 \cdot (-1,5) - (-1,2) \cdot 0,5 - 6,5 = 5,7 - (-0,6) - 6,5 = 5,7 + 0,6 - 6,5 = -0,2$;
 з) $-2,321 \cdot (-3,2 + 2,3 - 4,8 + 6,7) - 1,579 = -2,321 \cdot 1 - 1,579 = -3,9$.

1114. а) $(2 \frac{7}{15} - 4) \cdot (8 \frac{16}{23} - 10) = (-1 \frac{8}{15}) \cdot (-1 \frac{7}{23}) = (-\frac{23}{15}) \cdot (-\frac{30}{23}) = \frac{23 \cdot 30}{15 \cdot 23} = 2$;

б) $11 \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{9} - 4 \frac{7}{12} \cdot \frac{4}{11} = \frac{45 \cdot 1}{4 \cdot 9} - \frac{55 \cdot 4}{12 \cdot 11} = \frac{5}{4} - \frac{5}{3} = -\frac{5}{12}$.

$$\text{в) } 22,5 - 24 \cdot \left(\frac{2}{9} - \frac{2}{3}\right) = 22,5 - 24 \cdot \left(-\frac{4}{9}\right) = 22\frac{1}{2} + 10\frac{2}{3} = 33\frac{1}{6}$$

$$\text{г) } \left(-\frac{3}{7} - \frac{5}{14} - \frac{8}{21}\right) \cdot \frac{3}{14} + \frac{1}{8} = \left(\frac{18}{42} - \frac{15}{42} - \frac{16}{42}\right) \cdot \frac{3}{14} + \frac{1}{8} = -\frac{7}{6} \cdot \frac{3}{14} + \frac{1}{8} = -\frac{1}{8};$$

$$\text{д) } \left(4\frac{1}{3} - 2,2\right) \cdot \left(-\frac{3}{16}\right) - 3,05 = \left(4\frac{5}{15} - 2\frac{3}{15}\right) \cdot \left(-\frac{3}{16}\right) - 3,05 = 2\frac{2}{15} \cdot \left(-\frac{3}{16}\right) - 3,05 = -0,4 - 3,05 = -3,45;$$

$$\text{е) } \left(0,25 - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) \cdot (-0,2) + 3,9 = \left(0,24 - \frac{1}{4}\right) \cdot (-0,2) + 3,9 = (-0,5) \cdot (-0,2) + 3,9 = 0,1 + 3,9 = 4.$$

$$\mathbf{1115. а) } (-6)^2 = (-6) \cdot (-6) = 36; \left(-\frac{1}{7}\right)^2 = \left(-\frac{1}{7}\right) \cdot \left(-\frac{1}{7}\right) = \frac{1}{49};$$

$$(0,3)^2 = 0,3 \cdot 0,3 = 0,09; (-0,7)^2 = (-0,7) \cdot (-0,7) = 0,49;$$

$$\left(-1\frac{2}{3}\right)^2 = \left(-\frac{5}{3}\right) \cdot \left(-\frac{5}{3}\right) = \frac{25}{9} = 2\frac{7}{9}; \left(2\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{9}{4} \cdot \frac{9}{4} = \frac{81}{16} = 5\frac{1}{16};$$

$$\text{б) } (-3)^3 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -27; \left(-\frac{3}{5}\right)^2 = \left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{3}{5}\right) = \frac{9}{25};$$

$$(0,1)^3 = 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 = 0,001; (-0,1)^3 = (-0,1) \cdot (-0,1) \cdot (-0,1) = -0,001;$$

$$\left(-1\frac{1}{2}\right)^3 = \left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{27}{8} = -3\frac{3}{8}; \left(1\frac{1}{3}\right)^3 = \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{3} = \frac{64}{27} = 2\frac{10}{27};$$

$$\mathbf{1116. а) } 3,7 - 4,8 = -1,1; \quad \text{б) } -5,2 - 4,7 = -9,9; \quad \text{в) } -5,6 - (-3,8) = -1,8;$$

$$\text{г) } \frac{5}{7} - \frac{13}{14} = -\frac{3}{14}; \quad \text{д) } -1\frac{1}{3} - 1\frac{1}{6} = -2\frac{1}{2}; \quad \text{е) } -\frac{5}{9} - \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{1}{9};$$

$$\text{ж) } 0,5 - \left(-\frac{1}{4}\right) = -0,25; \quad \text{з) } -\frac{1}{3} + 0,5 = \frac{1}{6}.$$

$$\mathbf{1117. а) } |-3,5 + 2,9| = |-0,6| = 0,6; |-3,5| + |2,9| = 3,5 + 2,9 = 6,4; |-3,5 + 2,9| < |-3,5| + |2,9|;$$

$$\text{б) } |-8,7 - 0,7| = |-9,4| = 9,4; |-8,7| + |0,7| = 8,7 + 0,7 = 9,4; |-8,7 - 0,7| = |-8,7| + |0,7|;$$

1118. Выполните самостоятельно.

$$\mathbf{1119. а) } 1 - 13 = -12; \text{ б) } (-13) - (-1) = -12; \text{ в) } -6 - 6 = -12.$$

$$\mathbf{1120. } a=1; b=1; \text{ равенство верно, если } a=b.$$

$$\mathbf{1121. } a-b > a+b, \text{ если } a > 0 \text{ и } b < 0.$$

$$\mathbf{1122. а) } x=-11; y=-1; x-y=-11-(-1)=-10; \text{ б) } x=-1; y=-3,5; x-y=-1-(-3,5)=2,5;$$

$$\text{в) } x=-2; y=-2; x-y=-2-(-2)=0; \quad \text{г) } x=\frac{2}{3}; y=-\frac{1}{2}; x-y=-\frac{2}{3}-\left(-\frac{1}{2}\right)=-\frac{1}{6};$$

$$\text{д) } x=-1; y=-2; x-y=-1-(-2)=1; \quad \text{е) } x=-0,2; y=-0,3; x-y=-0,2-(-0,3)=0,1;$$

$$\mathbf{1123. а) } 3,78 - (2,56 - 2,97) = 3,78 - (-0,41) = 4,19;$$

$$\text{б) } -6,19 + (-1,5 + 5,19) = -6,19 + 3,69 = -2,5.$$

$$\mathbf{1224. а) } x=3,2=1,8; x=1,8-3,2; x=-1,4; \quad \text{б) } 4,8-x=5,6; x=4,8-5,6; x=-0,8;$$

$$\text{в) } 3,7-x=-2,3; x=3,7-(-2,3); x=6; \quad \text{г) } x-3,9=-2,7; x=-2,7+3,9; x=1,2.$$

1125. Пусть x м высота ели, тогда высота сосны $x+1,2$ м.

а) Высота сосны $1,5x$ м. Составим уравнение: $x+1,2=1,5x$;

$0,5x=1,2$; $x=2,4$. *Ответ:* высота ели $2,4$ м, высота сосны $2,4+1,2=3,6$ м.

б) Высота сосны $1,6x$ м. Составим уравнение: $x+1,2=1,6x$;

$0,6x=1,2$; $x=2$. *Ответ:* высота ели 2 м, высота сосны $2+1,2=3,2$ м.

в) Высота сосны $\frac{5}{2}x=2,5x$ м. Составим уравнение: $x+1,2=2,5x$; $1,5x=1,2$;

$x=0,8$. *Ответ:* высота ели $0,8$ м, высота сосны $0,8+1,2=2$ м.

г) $\frac{2}{4}=0,4$; решение такое же, как в пункте в).

д) $80\%=0,8=\frac{4}{5}$. Высота сосны $\frac{5}{4}x$ м. Составим уравнение: $x+1,2=\frac{5}{4}x$;

$1,25x=1,2$; $x=4,8$. *Ответ:* высота ели $4,8$ м, высота сосны $4,8+1,2=6$ м.

$$1126. 1) \frac{\frac{3,5}{4,8} \cdot \frac{7}{8} + \frac{4,4}{3,9} \cdot \frac{1}{4}}{26 \cdot 0,8 - 20,44 : 2,8} = \frac{\frac{35}{48} \cdot \frac{8}{7} + \frac{44}{39} \cdot \frac{13}{4}}{20,8 - 7,3} = \frac{\frac{5}{6} + \frac{22}{6}}{13,5} = \frac{4,5}{13,5} = \frac{1}{3};$$

$$2) \frac{\frac{2,1}{5,1} \cdot \frac{2}{3} - \frac{2,6}{4,5} : \frac{7}{15}}{10,26 : 3,8 + 1,4 \cdot 12} = \frac{\frac{21}{51} \cdot \frac{17}{3} - \frac{26}{45} \cdot \frac{15}{52}}{2,7 + 16,8} = \frac{\frac{7}{6} - \frac{1}{6}}{19,5} = \frac{\frac{6}{6}}{\frac{39}{2}} = \frac{13}{6} \cdot \frac{2}{39} = \frac{1}{9}.$$

1127. а) $-24 \cdot 36 = -864$; б) $-48 \cdot (-15) = 720$; в) $33 \cdot (-11) = -363$;

г) $1,6 \cdot (-2,5) = -4$; д) $-4,3 \cdot 5,1 = -21,93$; е) $-2,7 \cdot (-6,4) = 17,28$;

ж) $-1 \cdot (-3,84) = 3,84$; з) $-7,2 \cdot 0 = 0$; и) $-1 \cdot (-1) = 1$;

к) $(-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = 9$; л) $(-2,5)^2 = (-2,5) \cdot (-2,5) = 6,25$;

м) $(-0,2)^3 = (-0,2) \cdot (-0,2) \cdot (-0,2) = -0,008$.

$$1128. \text{ а) } \frac{2}{7} \cdot (-5 \frac{1}{4}) = -\frac{2 \cdot 21}{7 \cdot 4} = -\frac{3}{2} = -1,5; \text{ б) } -4 \frac{1}{2} \cdot (-1 \frac{1}{3}) = \frac{9 \cdot 4}{2 \cdot 3} = 6;$$

$$\text{ в) } 3,6 \cdot (-\frac{2}{3}) = -\frac{36 \cdot 2}{10 \cdot 3} = -\frac{12}{5} = -2,4; \quad \text{ г) } -\frac{4}{7} \cdot 4,2 = -\frac{4 \cdot 42}{7 \cdot 10} = -\frac{12}{5} = -2,4;$$

$$\text{ д) } -2,8 \cdot (-1 \frac{1}{7}) = \frac{28 \cdot 8}{10 \cdot 7} = \frac{16}{5} = 3,2; \quad \text{ е) } -2 \frac{1}{3} \cdot 0,125 = -\frac{7 \cdot 1}{3 \cdot 8} = -\frac{7}{24}.$$

1129. а) $38 \cdot (-3) \cdot (-24) \cdot (-4) + (-16) \cdot (-30) = -114 - 96 + 480 = 270$;

б) $(-2,8 + 6,1 - 3,4 + 6,2) \cdot (-3,4) = 6,1 \cdot (-3,4) = -20,74$;

в) $(4,3 - 7,8) \cdot (-5,6 + 8,3) = (-3,5) \cdot 2,7 = -9,45$;

$$\text{ г) } (-3 \frac{1}{3} + 2 \frac{5}{6}) \cdot (-8 \frac{5}{9} + 7 \frac{2}{9}) = (-\frac{1}{2}) \cdot (-1 \frac{1}{3}) = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} = \frac{2}{3};$$

$$\text{ д) } 1 \frac{1}{3} \cdot (-\frac{3}{4}) - (-2 \frac{1}{7}) \cdot 1 \frac{2}{5} = -1 - (-\frac{15 \cdot 7}{7 \cdot 5}) = -1 + 3 = 2;$$

$$\text{ е) } \frac{5}{6} \cdot (-15,3 - 24,3 \cdot \frac{5}{9}) = \frac{5}{6} \cdot (-15,3 - \frac{243 \cdot 5}{10 \cdot 9}) = \frac{5}{6} \cdot (-28,8) = 5 \cdot (-4,8) = -24.$$

1130. Пусть x т сена привезли во вторник, тогда в среду привезли $1,4x$ т сена. В среду привезли сена больше, чем во вторник, на $4,8$ т. Составим уравнение: $1,4x-x=4,8$; $0,4x=4,8$; $x=12$; таким образом, во вторник привезли 12 т сена, в среду привезли $12+4,8=16,8$ т сена. За оба дня привезли: $12+16,8=28,8$ т сена.

1131. Второе число равно: $60 \cdot 0,8=48$; третье число равно: $(60+48) \cdot 0,5=108 \cdot 0,5=54$; среднее арифметическое трех чисел равно: $(60+48+54):3=162:3=54$.

1132. Обозначим через x первое число, тогда второе число равно $\frac{1}{3}x$.

Среднее арифметическое этих двух чисел равно $12,32$. Составим уравнение: $(x + \frac{1}{3}x):2=12,32$; $\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2}x=12,32$; $x=12,32 \cdot \frac{3}{2}$; $x=18,48$; $\frac{1}{3}x = \frac{1}{3} \cdot 18,48=6,16$.

Ответ: первое число равно $18,48$, второе равно $6,16$.

1133. а) Верно; б) неверно, т.к. $60:(-1,5)=-40$;
в) неверно, т.к. $2,7:(-1)=-2,7$; г) верно.

1134. а) $-38:19=-2$; б) $45:(-15)=-3$; в) $-36:(-6)=6$;
г) $270:(-9)=-30$; д) $-5,1:(-17)=0,3$; е) $650:(-1,3)=-500$;
ж) $-4,4:4=-1,1$; з) $-8,6:(-4,3)=2$; и) $48,1:(-48,1)=-1$;
к) $-950:9,5=-100$; л) $-5,42:(-27,1)=0,2$; м) $10,01:(-1,3)=-7,7$.

1135. а) $-5:(-3)=\frac{5}{3}=1\frac{2}{3}$; б) $-7:5=-\frac{7}{5}=-1,4$; в) $4:(-18)=-\frac{4}{18}=-\frac{2}{9}$;

г) $-8:(-3)=\frac{8}{3}=2\frac{2}{3}$; д) $-\frac{5}{8}:\frac{3}{4}=-\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{3}=-\frac{5}{6}$;

е) $-\frac{9}{11}:(-\frac{3}{22})=-\frac{9}{11} \cdot (-\frac{22}{3})=3 \cdot 2=6$; ж) $\frac{4}{15}:(-\frac{8}{25})=\frac{4}{15} \cdot (-\frac{25}{8})=-\frac{5}{6}$;

з) $\frac{2}{3}:(-8)=\frac{2}{3} \cdot (-\frac{1}{8})=-\frac{1}{12}$; и) $-5:\frac{5}{7}=-5 \cdot \frac{7}{5}=-7$; к) $3\frac{3}{7}:(-\frac{8}{21})=3 \cdot (-\frac{3}{7})=-9$;

л) $-1\frac{2}{9}:(-5\frac{1}{3})=-\frac{11}{9}:(-\frac{3}{16})=-\frac{11}{9} \cdot (-\frac{3}{16})=\frac{11}{48}$; м) $-4\frac{2}{7}:1\frac{19}{21}=-\frac{30}{7}:\frac{21}{40}=-\frac{30}{7} \cdot \frac{40}{21}=-\frac{9}{4}=-2,25$;

н) $4,2:(-2\frac{1}{3})=\frac{42}{10}:(-\frac{3}{7})=\frac{42}{10} \cdot (-\frac{7}{3})=-\frac{18}{10}=-1,8$; о) $-\frac{3}{5}:(-0,8)=-\frac{3}{5}:(-\frac{10}{8})=\frac{3}{4}=0,75$;

п) $-5,2:1\frac{2}{5}=-\frac{52}{10}:\frac{5}{7}=-\frac{52}{10} \cdot \frac{7}{5}=-3\frac{5}{7}$; р) $3,2:(-\frac{1}{2})=3,2:(-0,5)=-6,4$.

1136. а) $-4:(-5)-(-30):6=20-(-5)=25$; б) $15:(-15)-(-24):8=-1-(-3)=2$;

в) $-8:(-3+12):36+2=-8 \cdot 9:36+2=-2+2=0$;

г) $2,3(-6-4):5=2,3(-10):5=-23:5=-4,6$; д) $(-8+32):(-6)-7=24:(-6)-7=-4-7=-11$;

е) $-21+(-3-4+5):(-2)=-21+(-2):(-2)=-21+1=-20$;

ж) $-6 \cdot 4-64:(-3,3+1,7)=-24-64:(-1,6)=-24-(-40)=16$;

з) $(-6+6,4-10):(-8):(-3)=(-9,6):(-8):(-3)=1,2 \cdot (-3)=-3,6$.

1137. а) $(3m+6m):9=9m:9=m$; $m=-12$; $m=-5,96$;
 б) $(5,2a-5,2b):5,2=(a-b):5,2=a-b$; если $a=-27$, $b=-3,64$,
 тогда $a-b=-27-(-3,64)=-23,36$.

1138. а) $87x:87=x$; б) $-3,7k:3,7=-k$; в) $9m:m=9$; г) $-41c:c=-41$; д) $-1,9x:x=-1,9$.

1139. а) $-x \cdot 4 = -100$; $-x = -100:4$; $-x = -25$; $x = 25$;

б) $3 \cdot (-x) = -27$; $-x = -27:3$; $-x = -9$; $x = 9$;

в) $-0,1y=33$; $y=33:(-0,1)$; $y = -330$; г) $\frac{1}{3}x = -1$; $x = -1 : \frac{1}{3}$; $x = -1 \cdot 3$; $x = -3$.

1140. а) $\frac{3}{5}x = -\frac{9}{10}$; $x = -\frac{9}{10} : \frac{3}{5}$; $x = -\frac{9}{10} \cdot \frac{5}{3}$; $x = -1,5$;

б) $-\frac{4}{7}y = \frac{8}{21}$; $y = \frac{8}{21} : (-\frac{4}{7})$; $y = -\frac{8 \cdot 7}{21 \cdot 4}$; $y = -\frac{2}{3}$;

в) $-\frac{5}{9}x = -1 \frac{13}{27}$; $x = -1 \frac{13}{27} : (-\frac{5}{9})$; $x = \frac{40 \cdot 9}{27 \cdot 5}$; $x = 2 \frac{2}{3}$;

г) $-\frac{2}{3}y + 5 = 2 \frac{5}{9}$; $y = (2 \frac{5}{9} - 5) : (-\frac{2}{3})$; $y = (-2 \frac{4}{9}) : (-\frac{2}{3})$;

$y = \frac{22 \cdot 3}{9 \cdot 2}$; $y = \frac{11}{3}$; $y = 2 \frac{2}{3}$.

1141. Обозначим через x задуманное число. После умножения задуманного числа на 5 получим $5x$. Если из этого произведения вычесть 2,7, то получим число $-21,7$. Составим уравнение: $5x - 2,7 = -21,7$; $5x = -21,7 - (-2,7)$;
 $5x = -19$; $x = -3,8$. *Ответ:* задуманное число равно $-3,8$.

1142. а) $\frac{-2,4}{-0,8} = \frac{24}{8} = 3$;

б) $\frac{-7,6}{3,8} = -\frac{76}{38} = 2$;

в) $\frac{1,4}{-4,2} = -\frac{14}{42} = -\frac{1}{3}$;

г) $\frac{-1,3}{6,5} = -\frac{13}{65} = -\frac{1}{5}$;

д) $\frac{5,4 \cdot (-1,7)}{-5,1 \cdot 0,6} = \frac{54 \cdot (-17)}{-51 \cdot 6} = \frac{9}{3} = 3$;

е) $0,72 : (-\frac{8}{9}) = -\frac{0,72 \cdot 9}{8} = -0,81$;

ж) $-0,75 : 1 \frac{8}{17} = -\frac{0,75 \cdot 17}{25} = -0,51$;

з) $-2,8 : 4 \frac{2}{3} = -\frac{2,8 \cdot 3}{14} = -0,6$;

и) $\frac{6 \frac{4}{5}}{-1 \frac{2}{15}} = \frac{34}{-\frac{17}{15}} = \frac{34}{5} \cdot (-\frac{15}{17}) = -6$;

к) $\frac{-1 \frac{1}{3}}{2 \frac{1}{6}} = \frac{-\frac{4}{3}}{\frac{13}{6}} = -\frac{4}{3} \cdot \frac{6}{13} = -\frac{8}{13}$.

1143. а) $x = \frac{-2,3 \cdot (-5,8)}{-4,6}$; $x = -\frac{23 \cdot 5,8}{46}$; $x = -2,9$;

б) $x = \frac{35 \cdot (-4,2)}{-2,8}$; $x = \frac{35 \cdot 3}{2}$; $x = 52,5$;

$$в) x = \frac{-2\frac{2}{9} \cdot (-1\frac{2}{5})}{11\frac{2}{3}}; x = \frac{-\frac{20}{9} \cdot (-\frac{7}{5})}{\frac{35}{3}}; x = \frac{20}{9} \cdot \frac{7}{5} \cdot \frac{3}{35}; x = \frac{4}{15};$$

$$г) x = \frac{-\frac{2}{7} \cdot \frac{5}{6}}{\frac{3}{14}}; x = -\frac{2}{7} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{14}{3}; x = -\frac{10}{9}; x = -1\frac{1}{9}.$$

1144. Выполните самостоятельно.

1145. $xy=0$, если $x=0$ или $y=0$; $xy \neq 0$, если $x \neq 0$, $y \neq 0$.

1146. а) $x=x^2$, если $x=0$ или $x=1$; б) $x=x^3$, если $x=0$ или $x=1$ или $x=-1$;

в) $x^2=x^3$, если $x=0$ или $x=1$.

1147. $a=2$; $b=3$; $|ab|=|2 \cdot 3|=6$; $|a| \cdot |b|=|2| \cdot |3|=6$;

$a=-2$; $b=3$; $|ab|=|-2 \cdot 3|=|-6|=6$; $|a| \cdot |b|=|-2| \cdot |3|=2 \cdot 3=6$;

$a=2$; $b=-3$; $|ab|=|2 \cdot (-3)|=|-6|=6$; $|a| \cdot |b|=|2| \cdot |-3|=2 \cdot 3=6$;

$a=-2$; $b=-3$; $|ab|=|-2 \cdot (-3)|=|-6|=6$; $|a| \cdot |b|=|-2| \cdot |-3|=6$;

1) $a > 0$, $b > 0$; $|ab|=ab$; $|a| \cdot |b|=ab$;

2) $a > 0$, $b < 0$; $|ab|=-ab$; $|a| \cdot |b|=a \cdot (-b)=-ab$;

3) $a < 0$, $b > 0$; $|ab|=-ab$; $|a| \cdot |b|=-a \cdot b=-ab$;

4) $a < 0$, $b < 0$; $|ab|=ab$; $|a| \cdot |b|=-a \cdot (-b)=ab$.

1148. а) $-17 \cdot 5 = -85$; б) $-\frac{2}{3} \cdot (-\frac{1}{2}) = \frac{1}{3}$; в) $2\frac{1}{3} \cdot (-\frac{1}{7}) = -\frac{7}{3} \cdot \frac{1}{7} = -\frac{1}{3}$;

г) $-0,2 \cdot 0,3 = -0,06$; д) $(-\frac{1}{2})^2 = -\frac{1}{2} \cdot (-\frac{1}{2}) = \frac{1}{4}$; е) $(-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = -27$;

ж) $-1,3 \cdot (-5) = 6,5$; з) $(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}) \cdot (-5) = -\frac{1}{4} \cdot (-5) = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$;

и) $(-0,3 - 0,2) \cdot (-6) = -0,5 \cdot (-6) = 3$.

1149. $9=3 \cdot 3$; $9=(-3) \cdot (-3)$; $16=4 \cdot 4$; $16=(-4) \cdot (-4)$; $25=5 \cdot 5$; $25=(-5) \cdot (-5)$.

1150. а) $-2,3 \cdot 0,1 + 35 \cdot (-0,01) - (-2,1) \cdot (-0,2) = -0,23 - 0,35 - 0,42 = -1$;

б) $(4,8 - 7,3 + 2,1 \cdot 2,7 + 3,1) \cdot (-183) = 0 \cdot (-183) = 0$.

1151. а) В Свердловске 2 часа ночи, но во Владивостоке 7 часов утра;

б) в Лондоне 9 часов утра, в Токио 6 часов вечера, в Нью-Йорке 4 часа ночи, в Дели 2 часа дня.

1152. За t часов Костя пройдет at км, а Вера bt км. Расстояние S между ними через t часов будет: $S=at-bt=(a-b)t$;

а) $S=(4,2-3,6) \cdot \frac{1}{3}$; $S=0,6 \cdot \frac{1}{3}$; $S=0,2$ км; б) $2,2=(a-3,2) \cdot \frac{1}{4}$; $a-3,2=8,8$; $a=12$ км/ч;

в) $0,3=(5,4-b) \cdot \frac{1}{6}$; $5,4-b=1,8$; $b=3,6$ км/ч; г) $1,2=(5,1-3,3) \cdot t$; $t=1,2:1,8$; $t=\frac{2}{3}$ ч.

1153. Расстояние S между Костей и Верой через t часов, если они будут двигаться в противоположных направлениях, будет равно:

$$S=at+bt=(a+b)t;$$

а) $S=(4,2+3,6) \cdot \frac{1}{3}$; $S=7,8 \cdot \frac{1}{3}$; $S=2,6$ км; б) $2,2=(a+3,2) \cdot \frac{1}{4}$; $a+3,2=8,8$; $a=5,6$ км/ч;

в) $1,5=(5,4+b) \cdot \frac{1}{6}$; $5,4+b=9$; $b=3,6$ км/ч; г) $5,6=(5,1+3,3) \cdot t$; $t=5,6:8,4$; $t=\frac{2}{3}$ ч.

1154. а) -3; -2; -1; 0; 1; б) -5; -4; -3; -2; -1; 0; в) 0; 1; 2; 3.

1155. а) $-3,82-0,375-3,8275=-1,4325-3,8275=-5,26$;

б) $4,15 \cdot (-1,236)+3,0994=-5,1294+3,0994=-2,03$.

1156. а) $57:(-19)=-3$; б) $-123:41=-3$; в) $-147:(-7)=21$;

г) $14,31:(-2,7)=-5,3$; д) $-86,2:(-0,1)=862$; е) $-51,34:(-1,7)=30,2$;

ж) $-1 \frac{3}{8} : \frac{4}{11} = -\frac{11}{8} \cdot \frac{11}{4} = -\frac{121}{32} = -3 \frac{25}{32}$; з) $\frac{4}{7} : (-1 \frac{2}{7}) = \frac{4}{7} \cdot (-\frac{7}{9}) = -\frac{4}{9}$;

и) $-1 \frac{1}{8} : (-1 \frac{1}{2}) = -\frac{9}{8} \cdot (-\frac{2}{3}) = \frac{3}{4}$; к) $-0,12:(-1 \frac{4}{5}) = -\frac{2}{100} \cdot (-\frac{5}{9}) = \frac{1}{15}$;

л) $0,1:(-\frac{1}{12}) = \frac{1}{10} \cdot (-12) = -1 \frac{1}{5}$; м) $-\frac{4}{9} : 1,6 = -\frac{4}{9} \cdot \frac{10}{16} = -\frac{5}{18}$.

1157. а) $-6,32x=60,04$; $x=60,04:(-6,32)$; $x=-9,5$;

б) $y:(-3,08)=-4,5$; $y=-4,5 \cdot (-3,08)$; $y=13,86$;

в) $8,37 \cdot (-y)=20,088$; $-y=20,088:8,37$; $y=-2,4$;

г) $-\frac{2}{3}x=\frac{5}{6}$; $x=\frac{5}{6} \cdot (-\frac{3}{2})$; $x=-\frac{5}{4}$; $x=-1,25$;

д) $-2,4 \cdot (-m)=-0,24$; $-m=0,24:2,4$; $m=-0,1$;

е) $\frac{3}{8}x=-0,24$; $x=-0,24 \cdot \frac{8}{3}$; $x=-\frac{16}{25}$.

1158. а) $(48-57):0,9=-9:0,9=-10$; б) $(-84,2-15,8):(-0,01)=-100:(-0,01)=10000$;

в) $(-24,6+13,8):2,7=-10,8:2,7=-4$; г) $643,2:(-87,3+85,7)=643,2:(-1,6)=-402$;

д) $3,2:(-0,4 \cdot 0,2)=3,2:(-0,08)=-40$; е) $-4,9:(-0,2 \cdot 0,3-0,1)=-4,9:(-0,16)=30,625$;

ж) $1 \frac{5}{12} : (-\frac{5}{6} + \frac{2}{3}) = \frac{17}{12} : (-\frac{1}{6}) = -\frac{17}{2} = -8,5$; з) $(-0,2 + \frac{1}{3}) : 3,2 = \frac{2}{15} : \frac{32}{10} = \frac{1}{24}$.

1159. Обозначим через x км/ч скорость второго мотоциклиста. За 25 минут первый мотоциклист проехал на 5 км больше второго, $25 \text{ мин} = \frac{25}{60}$ ч. Составим уравнение: $72 \cdot \frac{25}{60} - x = 5$; $(72-x) \cdot \frac{25}{60} = 5$; $72-x=5 \cdot \frac{60}{25}$; $72-x=12$; $x=60$.

Ответ: скорость второго мотоциклиста равна 60 км/ч.

1160. $\frac{4,64}{5,1} : \frac{2}{3} + \frac{4,32}{8,5} \cdot 1 \frac{1}{4} = \frac{4,64 \cdot 3}{5,1 \cdot 2} + \frac{4,32 \cdot 5}{8,5 \cdot 4} = \frac{2,32}{1,7} + \frac{1,08}{1,7} = \frac{3,4}{1,7} = 2$.

1161. а) $m = \frac{-7,2 \cdot 5,3}{3,6}$; $m = -2,5,3$; $m = -10,6$;

б) $x = -7 \frac{1}{4} \cdot 3 \frac{1}{3} : 9 \frac{2}{3}$; $x = -\frac{29 \cdot 10 \cdot 3}{4 \cdot 3 \cdot 29}$; $x = -2,5$.

1162. $2 \frac{5}{7} = \frac{19}{7}$; $4 = \frac{4}{1}$; $0,35 = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}$; $1,23 = \frac{123}{100}$; $1 = \frac{1}{1}$; $0 \frac{0}{1}$; $-1 = \frac{-1}{1}$;
 $-\frac{2}{3} = \frac{-2}{3}$; $-3,18 = \frac{-318}{100} = \frac{-159}{50}$; $-\frac{7}{12} = \frac{-7}{12}$; $-3 \frac{8}{9} = \frac{-35}{9}$.

1163. а) $-\frac{5}{7} + \frac{3}{14} = -\frac{10}{14} + \frac{3}{14} = \frac{-7}{14} = \frac{-1}{2}$; $2 \frac{3}{11} - 1 \frac{9}{22} = 1 \frac{28}{22} - 1 \frac{9}{22} = \frac{19}{22}$;
 $\frac{4}{9} - \frac{5}{18} = \frac{8}{18} - \frac{5}{18} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$; $0,5 - 3,1 = -2,6 = \frac{-26}{10} = \frac{-13}{5}$;

б) $\frac{3}{8} \cdot (-\frac{4}{9}) = \frac{3 \cdot (-4)}{8 \cdot 9} = \frac{-1}{6}$; $-3 \frac{1}{3} \cdot 0,9 = -\frac{10}{3} \cdot \frac{9}{10} = \frac{-10 \cdot 9}{3 \cdot 10} = \frac{-3}{1}$;
 $-2 \frac{1}{5} \cdot \frac{10}{11} = -\frac{11}{5} \cdot \frac{10}{11} = \frac{-11 \cdot 10}{5 \cdot 11} = \frac{-2}{1}$; $-1 \frac{5}{12} \cdot \frac{1}{17} = -\frac{17}{12} \cdot \frac{1}{17} = \frac{-17 \cdot 1}{12 \cdot 17} = \frac{-1}{12}$;

в) $\frac{2}{3} : (-\frac{7}{9}) = \frac{2 \cdot (-9)}{3 \cdot 7} = \frac{-6}{7}$; $0,27 : 0,9 = 0,3 = \frac{3}{10}$; $-0,26 : (-0,13) = 2 = \frac{2}{1}$;
 $-\frac{3}{5} : 0,6 = \frac{-3 \cdot 10}{5 \cdot 6} = \frac{-1}{1}$.

1164. $\frac{5}{9} = 0,(\underline{5})$; $\frac{7}{12} = 0,58(\underline{3})$; $5 \frac{13}{25} = 5,52$; $4 \frac{7}{15} = 4,4(\underline{6})$;

$\frac{27}{40} = 0,675$; $3 \frac{5}{18} = 3,2(\underline{7})$; $1 \frac{9}{75} = 1,12$; $\frac{7}{42} = 0,1(\underline{6})$.

1165. $\frac{3}{5} = 0,6$; $\frac{14}{35} = \frac{2}{5} = 0,4$; $\frac{7}{200} = 0,035$; $\frac{23}{40} = 0,575$;

$\frac{9}{24} = \frac{3}{8} = 0,375$; $\frac{5}{64} = 0,078125$.

1166. Все представления верны.

1167. $\frac{3}{11} = 0,(\underline{27})$; $\frac{5}{9} = 0,(\underline{5})$; а) $0,2 < \frac{3}{11} < 0,3$; $0,27 < \frac{3}{11} < 0,28$;

б) $0,5 < \frac{5}{9} < 0,6$; $0,55 < \frac{5}{9} < 0,56$.

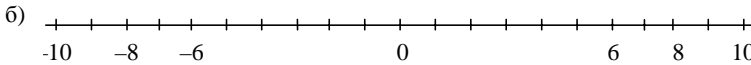
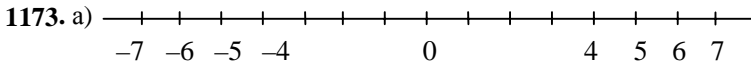
1168. $\frac{1}{12} \approx 0,08$; $\frac{7}{45} \approx 0,16$; $\frac{3}{11} \approx 0,27$; $1 \frac{7}{11} \approx 1,64$; $\frac{2}{7} \approx 0,29$.

1169. Выполните самостоятельно.

1170. а) $xy < 0$, если x и y имеют разные знаки; б) $xy > 0$, если x и y имеют одинаковые знаки; в) $xy < -3$, если x и y имеют разные знаки; г) $xy > 5$, если x и y имеют одинаковые знаки.

1171. а) $m > 0$; б) $m < 0$; в) $m < 0$; г) $m > 0$; д) $m=0$; е) $m < 0$; ж) $m > 0$; з) $m < 0$.

1172. Может, если $a=b$. Можно для опровержения утверждения взять $a=1$, $b=2$. Тогда $a:b=\frac{1}{2}$, $b:a=2$.



1174. а) $-50:(-5)=10$; б) $4:(-5)=-0,8$; в) $-3:7=-\frac{3}{7}$; г) $2,4:(-6)=-0,4$;

д) $-3,6:1,8=-2$; е) $-\frac{2}{3}:\frac{1}{3}=-\frac{1}{2}$; ж) $-\frac{5}{6}:\frac{5}{6}=-1$; з) $-1\frac{1}{6}:(-3\frac{1}{2})=\frac{1}{3}$.

1175. $\frac{1}{15}=\frac{3}{45}$; $\frac{1}{15}=\frac{5}{75}$. К остальным знаменателям эту дробь привести нельзя, т.к. они не кратны 15.

1176. $\frac{1}{4}=\frac{15}{60}$; $\frac{1}{12}=\frac{5}{60}$. Остальные дроби привести к знаменателю 60 нельзя.

1177. $\frac{2}{5}=0,4$; $\frac{1}{8}=0,125$; $\frac{3}{25}=0,12$. Остальные дроби нельзя представить в десятичном виде.

1178. $\frac{1}{2}=\frac{50}{100}$; $\frac{1}{25}=\frac{4}{100}$; $\frac{1}{4}=\frac{25}{100}$. Если $m=3$, то к знаменателю 100 дробь привести нельзя.

1179. 1) $-2,79:3,1+24,24:2,4=-0,9+10,1=9,2$; 2) $2,07:(-2,3)+13,13:1,3=-0,9+10,1=9,2$; 3) $(1-1,5\cdot 1,4)\cdot(-2,8)=(1-2,1)\cdot(-2,8)=-1,1\cdot(-2,8)=3,08$;

4) $(1-1,3\cdot 1,6)\cdot(-3,2)=(1-2,08)\cdot(-3,2)=-1,08\cdot(-3,2)=3,456$;

5) $(\frac{1}{3}-\frac{5}{6}):3\frac{1}{2}=(\frac{2}{6}-\frac{5}{6})\cdot\frac{2}{7}=-\frac{1}{7}$; 6) $(-\frac{1}{4}+\frac{7}{8}):(\frac{1}{4})=\frac{5}{8}\cdot(\frac{4}{5})=-\frac{1}{2}$.

1180. а) $-\frac{2}{9}+\frac{5}{18}=-\frac{4}{18}+\frac{5}{18}=\frac{1}{18}$; $3,9-4,7=-0,8=-\frac{8}{10}=-\frac{4}{5}$;

б) $-\frac{22}{7}\cdot\frac{3}{11}=-\frac{22\cdot 14}{7\cdot 11}=-\frac{4}{1}=-\frac{4}{1}$; $-5,6\cdot(-1,2)=6,72=\frac{672}{100}=\frac{168}{25}$;

в) $-7,5:(-0,25)=30=\frac{30}{1}$; $-0,8:(-0,6)=\frac{0,8}{0,6}=\frac{4}{3}$.

1181. а) Верно; б) верно.

1182. $\frac{7}{12} \approx 0,583$; $\frac{17}{22} \approx 0,773$; $\frac{4}{15} \approx 0,267$.

1183. Обозначим через x км/ч скорость второго мальчика. Тогда скорость первого мальчика будет $\frac{2}{3}x$ км/ч. За 1,5 ч оба мальчика пройдут 12 км. Со-

ставим уравнение: $1,5x + 1,5 \cdot \frac{2}{3}x = 12$; $2,5x = 12$; $x = 4,8$; $\frac{2}{3}x = \frac{2}{3} \cdot 4,8 = 3,2$. *Ответ:*

скорость первого мальчика 3,2 км/ч, скорость второго мальчика 4,8 км/ч.

1184. а) $(-0,8 \cdot 1,2 + 1,06) : (-0,5) = (-0,96 + 1,06) : (-0,5) = 0,1 : (-0,5) = -0,2$;

б) $(-30,15 : 15 + 0,91) \cdot (-2,4) = (-2,01 + 0,91) \cdot (-2,4) = -1,1 \cdot (-2,4) = 2,64$.

1185. От перемены мест слагаемых сумма не изменяется.

а) $0,7 + 1,2 = 1,9$; $1,2 + 0,7 = 1,9$; б) $-3\frac{1}{2} + (-1\frac{1}{4}) = -4\frac{3}{4}$; $-1\frac{1}{4} + (-3\frac{1}{2}) = -4\frac{3}{4}$.

1186. Сумма нескольких слагаемых не зависит от порядка вычисления.

а) $-0,7 + (-0,3 + 1,2) = -0,7 + 0,9 = 0,2$; $(-0,7 + (-0,3)) + 1,2 = -1,0 + 1,2 = 0,2$;

б) $-1\frac{1}{7} + (-1\frac{3}{7}) + (-1\frac{4}{7}) = -1\frac{1}{7} + (-2\frac{7}{7}) = -4\frac{1}{7}$;

$(-1\frac{1}{7} + (-1\frac{3}{7})) + (-1\frac{4}{7}) = -2\frac{4}{7} + (-1\frac{4}{7}) = -3\frac{8}{7} = -4\frac{1}{7}$.

1187. а) $-17 + 83 + 49 - 27 - 36 + 28 = 83 + 49 + 28 - 17 - 27 - 36 = 160 - 80 = 80$;

б) $2,15 - 3,81 - 5,76 + 3,27 + 5,48 - 4,33 = 2,15 + 3,27 + 5,48 - 3,81 - 4,33 = 10,9 - 13,9 = -3$;

в) $4\frac{1}{2} + 2\frac{1}{6} - 5\frac{5}{9} - 3\frac{1}{3} - 2\frac{1}{9} = 6\frac{4}{6} - 10\frac{9}{9} = 6\frac{2}{3} - 11 = -4\frac{1}{3}$;

г) $0,8 - \frac{2}{3} - \frac{5}{6} + 0,3 - \frac{1}{2} + 0,4 = 0,8 + 0,3 + 0,4 - \frac{2}{3} - \frac{5}{6} - \frac{1}{2} = 1,5 - \frac{12}{6} = 1,5 - 2 = -0,5$.

1188. а) $387 - 243 - 753 - 387 + 243 = 387 - 387 - 243 + 243 - 753 = -753$;

б) $-6,37 + 2,4 - 3,2 + 6,37 - 2,4 = -6,37 + 6,37 + 2,4 - 2,4 - 3,2 = -3,2$;

в) $3\frac{1}{2} + 2\frac{2}{5} - 5\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2} - 2\frac{2}{5} = 3\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2} + 2\frac{2}{5} - 2\frac{2}{5} - 5\frac{1}{2} = -5\frac{1}{2}$;

г) $0,5 + 2\frac{4}{5} - 3,3 - 2,8 - \frac{1}{2} + 3,3 = 0,5 - 0,5 + 2,8 - 2,8 - 3,3 + 3,3 = 0$.

1189. а) $x + 8 - x - 22 = -14$; б) $-x - a + 12 + a - 12 = -x$;

в) $a - m + 7 - 8 + m = a - 1$; г) $6,1 - k + 2,8 + p - 8,8 + k - p = 0,1$.

1190. а) $7,8 + 3\frac{5}{8} - 2,8 - 3\frac{3}{8} = 7,8 - 2,8 + 3\frac{5}{8} - 3\frac{3}{8} = 5 + \frac{2}{8} = 5\frac{1}{4}$;

б) $4\frac{3}{8} - 3\frac{3}{7} - 9,5 + 5\frac{1}{8} = 4\frac{3}{8} + 5\frac{1}{8} - 9,5 - 3\frac{3}{7} = 9,5 - 9,5 - 3\frac{3}{7} = -3\frac{3}{7}$;

$$в) 4 \frac{9}{14} - \frac{5}{12} - 3 \frac{3}{14} - 3 \frac{1}{12} + 1 \frac{1}{14} = 4 \frac{9}{14} - 3 \frac{3}{14} + 1 \frac{1}{14} - \frac{5}{12} - 3 \frac{1}{12} = -1;$$

$$г) 3 \frac{1}{3} - 0,8 - 2 \frac{3}{4} + 2,5 + 0,3 + 1 \frac{7}{12} = 3 \frac{4}{12} - 2 \frac{9}{12} + 1 \frac{7}{12} - 0,8 + 2,5 + 0,3 = 2 \frac{2}{12} + 2 = 4 \frac{1}{6}.$$

1191. От перемены мест сомножителей произведение не меняется.

а) $-0,3 \cdot 0,4 = 0,12$; $0,4 \cdot (-0,3) = 0,12$;

б) $-2 \frac{1}{3} \cdot (-4 \frac{1}{6}) = \frac{7 \cdot 25}{3 \cdot 6} = \frac{175}{18}$; $-4 \frac{1}{6} \cdot (-2 \frac{1}{3}) = \frac{25 \cdot 7}{6 \cdot 3} = \frac{175}{18}$.

1192. Произведение нескольких сомножителей не зависит от порядка вычисления. а) $0,2 \cdot (-0,5 \cdot 3,2) = 0,2 \cdot (-1,6) = -0,32$; $(0,2 \cdot (-0,5)) \cdot 3,2 = (-0,1) \cdot 3,2 = -0,32$;

б) $-\frac{2}{3} \cdot ((-1 \frac{1}{4}) \cdot (-\frac{3}{5})) = -\frac{2}{3} \cdot \frac{5 \cdot 3}{4 \cdot 5} = -\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} = -\frac{1}{2}$;

$((-\frac{2}{3}) \cdot (-1 \frac{1}{4})) \cdot (-\frac{3}{5}) = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 4} \cdot (-\frac{3}{5}) = -\frac{5 \cdot 3}{6 \cdot 5} = -\frac{1}{2}$.

1193. а) $-2 \cdot (-50) \cdot 6 \cdot 12 = 100 \cdot 6 \cdot 12 = 100 \cdot 72 = 7200$;

б) $11 \cdot (-4) \cdot (-7) \cdot 25 = 11 \cdot (-7) \cdot (-4) \cdot 25 = -77 \cdot (-100) = -7700$;

в) $-0,2 \cdot 0,8 \cdot (-5) \cdot (-1,25) = -0,2 \cdot (-5) \cdot 0,8 \cdot (-1,25) = 1 \cdot (-1) = -1$;

г) $-\frac{2}{3} \cdot (-\frac{5}{14}) \cdot (-\frac{3}{8}) \cdot \frac{7}{5} = -\frac{2}{3} \cdot (-\frac{3}{8}) \cdot (-\frac{5}{14}) \cdot \frac{7}{5} = \frac{1}{4} \cdot (-\frac{1}{2}) = -\frac{1}{8}$;

д) $-3 \frac{1}{3} \cdot (-1 \frac{2}{7}) \cdot (-3) \cdot (-7) = -\frac{10}{3} \cdot (-3) \cdot (-\frac{9}{7}) \cdot (-7) = 10 \cdot 9 = 90$;

е) $-0,2 \cdot 2 \frac{3}{5} \cdot (-0,5) \cdot (-\frac{5}{13}) = -0,2 \cdot (-0,5) \cdot \frac{13}{5} \cdot (-\frac{5}{13}) = 0,1 \cdot (-1) = -0,1$.

1194. В пунктах а) и в) получится отрицательное число; б) и г)—положительное число; если число сомножителей с отрицательным знаком будет четным числом, то произведение будет положительным, а если нечетным, то произведение будет отрицательным.

1195. а) > 0 ; б) < 0 .

1196. а) $4 \cdot (x-5) = 0$; $x-5=0$; $x=5$;

б) $-8 \cdot (2,6+x) = 0$; $2,6+x=0$; $x=-2,6$;

в) $1,5 \cdot (41-x) = 0$; $41-x=0$; $x=41$;

г) $(3x-6) \cdot 2,4 = 0$; $3x-6=0$; $x=2$;

д) $(x-1) \cdot (x-2) = 0$; $x-1=0$; $x_1=1$; $x-2=0$; $x_2=2$;

е) $(x+3) \cdot (x+4) = 0$; $x+3=0$; $x_1=-3$; $x+4=0$; $x_2=-4$.

1197. Произведение суммы двух чисел на третье число равно сумме произведений первого числа на третье и второго числа на третье число.

а) $(0,2 + (-0,3)) \cdot (-0,5) = -0,1 \cdot (-0,5) = 0,05$; $0,2 \cdot (-0,5) + (-0,3) \cdot (-0,5) = -0,1 + 0,15 = 0,05$;

б) $(-\frac{2}{7} + (-\frac{3}{7})) \cdot (-1 \frac{2}{5}) = -\frac{5}{7} \cdot (-\frac{7}{5}) = 1$;

$(-\frac{2}{7}) \cdot (-1 \frac{2}{5}) + (-\frac{3}{7}) \cdot (-1 \frac{2}{5}) = -\frac{2}{7} \cdot (-\frac{7}{5}) + (-\frac{3}{7}) \cdot (-\frac{7}{5}) = \frac{2}{5} + \frac{3}{5} = 1$.

1198. а) $0,3 \cdot (-0,6) - (-0,7) \cdot (-0,6) = (0,3 + 0,7) \cdot (-0,6) = 1 \cdot (-0,6) = -0,6$;

б) $8 \cdot (-\frac{1}{3}) + 7 \cdot (-\frac{1}{3}) = (8+7) \cdot (-\frac{1}{3}) = 15 \cdot (-\frac{1}{3}) = -5$;

в) $-\frac{2}{11} \cdot 0,8 + 0,3 \cdot (-\frac{2}{11}) = (0,8 + 0,3) \cdot (-\frac{2}{11}) =$
 $= 1,1 \cdot (-\frac{2}{11}) = \frac{11}{10} \cdot (-\frac{2}{11}) = -\frac{2}{10} = -\frac{1}{5}$;

г) $(-\frac{2}{3} - \frac{3}{4}) \cdot (-28) = -\frac{2}{7} \cdot (-28) - \frac{3}{4} \cdot (-28) = 8 + 21 = 29$.

1199. Выполните самостоятельно.

1200. а) $-6 - 5 - \dots - 1 + 0 + 1 + 2 + \dots + 5 + 6 + 7 = 7$; б) $-18 - 17 - \dots + 17 = -18$;

в) $-22 - 21 - 20 - \dots + 20 = -22 - 21 = -43$.

1201. а) $|x|=5,2$; $x=5,2$ или $x=-5,2$; б) $|a|=-3\frac{1}{7}$; решения нет, т.к. всегда $|a|\geq 0$;

в) $|y|=0$; $y=0$.

1202. а) $y \neq 0$ и $x=y$; б) $y \neq 0$ и $x=0$; в) $y \neq 0$ и $|x|=|y|$, но при этом x и y имеют разные знаки; г) $y \neq 0$ и x , y имеют одинаковые знаки; д) $y \neq 0$ и x , y имеют одинаковые знаки и $|x| > |y|$; е) $y \neq 0$; $|x| < |y|$.

1203. а) 0; б) 2; в) 0; г) 0.

1204. а) Витя знаком с Колей и Сережей, Сережа знаком с Витей и Петей; Петя знаком с Сережей и Максимом; Максим знаком с Колей и Петей; Коля знаком с Витей и Максимом; б) А и В – сестры, Б и Г – братья.

1205. а) $2 - \frac{1}{16} \cdot 4 = 2 - \frac{1}{4} = 1\frac{3}{4}$; б) $(5 - 1\frac{1}{6}) \cdot 6 = 5 \cdot 6 - \frac{7}{6} \cdot 6 = 30 - 7 = 23$;

в) $0,5 \cdot (-4) = -2$; г) $8 \cdot (-0,4) = -20$; д) $1 - 1\frac{1}{6} = -\frac{1}{6}$; е) $-1 \cdot \frac{5}{8} = -\frac{8}{5} = -1\frac{3}{5}$;

ж) $\frac{1}{4} - 5\frac{1}{2} = \frac{1}{4} - 5\frac{2}{4} = -5\frac{1}{4}$; з) $0,25 - \frac{1}{2} = 0,25 - 0,5 = -0,25$.

1206. а) $2^3=8$; $3^2=9$; $2^3 < 3^2$; б) $(-2)^3=-8$; $(-3)^2=9$; $(-2)^3 < (-3)^2$;

в) $1^2=1^3$; г) $(-1)^3=-1$; $(-1)^2=1$; $(-1)^3 < (-1)^2$.

1207. 5,285; 5,29; 5,3; 5.

1208. 1) Обозначим через x км/ч скорость велосипедиста, тогда скорость мотоциклиста будет равна $3,6x$ км/ч. За $\frac{2}{3}$ часа мотоциклист проедет на

$23,4$ км больше велосипедиста. Составим уравнение: $3,6x \cdot \frac{2}{3} - x = 23,4$;

$(3,6x - x) \cdot \frac{2}{3} = 23,4$; $2,6x = 23,4 \cdot \frac{3}{2}$; $2,6x = 35,1$; $x = 13,5$; $3,6x = 3,6 \cdot 13,5 = 48,6$. От-

вет: скорость велосипедиста $13,5$ км/ч, скорость мотоциклиста $48,6$ км/ч.

2) Обозначим через x км/ч скорость легкового автомобиля, тогда скорость автобуса будет равна $\frac{5}{8}x$ км/ч. За $\frac{2}{3}$ часа легковой автомобиль проедет на

18 км больше автобуса. Составим уравнение: $x \cdot \frac{2}{3} - \frac{5}{8} \cdot x \cdot \frac{2}{3} = 18$;

$$(1 - \frac{5}{8}) \cdot \frac{2}{3}x = 18; \quad \frac{3}{8} \cdot \frac{2}{3}x = 18; \quad x = 18 \cdot \frac{1}{4}; \quad x = 72; \quad \frac{5}{8}x = \frac{5}{8} \cdot 72 = 45.$$

Ответ: скорость легкового автомобиля 72 км/ч, скорость автобуса 45 км/ч.

1209. 1) $(0,7245:0,23-2,45) \cdot 0,18+0,074=(3,15-2,45) \cdot 0,18+0,074=$
 $=0,7 \cdot 0,18+0,074=0,126+0,074=0,2$;

2) $(0,8925:0,17-4,65) \cdot 0,17+0,098=(5,25-4,65) \cdot 0,17+0,098=$
 $=0,6 \cdot 0,17+0,098=0,102+0,098=0,2$;

3) $(-2,8+3,7-4,8) \cdot 1,5:0,9=(-3,9) \cdot 1,5:0,9=(-5,85):0,9=-6,5$;

4) $(5,7-6,6-1,9) \cdot 2,1:(-0,49)=(-2,8) \cdot 2,1:(-0,49)=(-5,88):(-0,49)=12$.

1210. а) $-24+(-16)+(-10)+23+17=-40+(-10)+40=-10$;

б) $36+72+24-36-72-24=36-36+72-72+24-24=0$;

в) $-3,4-7,7+4,2-8,9+3,5=-3,4-8,9-7,7-4,2+3,5=-12,3$;

г) $-3,9+8,6+4,7+3,9-4,7=-3,9+3,9+4,7-4,7+8,6=8,6$;

д) $4\frac{2}{7}-3\frac{2}{9}-5\frac{5}{7}+1\frac{1}{3}-5\frac{1}{9}+2\frac{3}{7}=4\frac{2}{7}-5\frac{5}{7}+2\frac{3}{7}-3\frac{2}{9}+1\frac{3}{9}-5\frac{1}{9}=1-7=-6$;

е) $6\frac{2}{3}-5\frac{2}{9}-4\frac{3}{7}+5\frac{2}{9}+4\frac{3}{7}-6\frac{1}{3}=6\frac{2}{3}-6\frac{1}{3}-5\frac{2}{9}+5\frac{2}{9}-4\frac{3}{7}+4\frac{3}{7}=\frac{1}{3}$.

1211. а) $-36+m+24=m-12$;

б) $n+42-13=n+29$;

в) $5,7-7,7+a=a-2$;

г) $-0,44+x-0,22=x-0,66$;

д) $\frac{3}{8}-0,375+k=k$;

е) $m+\frac{5}{9}-\frac{2}{3}=m-\frac{1}{9}$.

1212. а) $-5 \cdot (-1,2) \cdot (-7)=6 \cdot (-7)=-42$;

б) $-12,5 \cdot 2,4 \cdot (-3) \cdot (-5)=-12,5 \cdot (-3) \cdot (-12)=-12,5 \cdot 36=-450$;

в) $-\frac{5}{7} \cdot \frac{3}{8} \cdot 1\frac{2}{5} \cdot (-\frac{2}{3})=-\frac{5}{7} \cdot \frac{7}{5} \cdot \frac{3}{8} \cdot (-\frac{2}{3})=-1 \cdot (-\frac{1}{4})=\frac{1}{4}$;

г) $-0,7 \cdot (-\frac{2}{9}) \cdot 4,5 \cdot 10=-0,7 \cdot (-\frac{2}{9}) \cdot 45=-0,7 \cdot (-2) \cdot 5=7$.

1213. а) $0,8 \cdot (-0,3)-0,6 \cdot (-0,3)=(0,8-0,6) \cdot (-0,3)=-0,06$;

б) $-\frac{3}{11} \cdot 0,4-0,4 \cdot (-\frac{8}{11})=(-\frac{3}{11}-(-\frac{8}{11})) \cdot 0,4=\frac{5}{11} \cdot \frac{4}{10}=\frac{2}{11}$;

в) $-\frac{7}{8} \cdot \frac{4}{9} + \frac{4}{9} \cdot \frac{1}{8} = (-\frac{7}{8} + \frac{1}{8}) \cdot \frac{4}{9} = -\frac{6}{8} \cdot \frac{4}{9} = -\frac{1}{3}$;

г) $2\frac{2}{9} \cdot 3,7-2\frac{2}{9} \cdot (-5,3)=(3,7-(-5,3)) \cdot 2\frac{2}{9}=9 \cdot \frac{20}{9}=20$;

$$д) \left(-1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{7}\right) \cdot 14 = -\frac{3}{2} \cdot 14 - \frac{8}{7} \cdot 14 = -3 \cdot 7 - 8 \cdot 2 = -21 - 16 = -37;$$

$$е) \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{4}\right) \cdot 20 = \frac{2}{5} \cdot 20 - \frac{3}{4} \cdot 20 = 8 - 15 = -7.$$

$$1214. \frac{3,2}{2,5} = 1,28 = 128\%. \text{ План выполнен на } 128\%.$$

$$(3,2 - 2,5) : 2,5 = 0,28 = 28\%. \text{ План перевыполнен на } 28\%.$$

1215. Автомашина по шоссе прошла $240 - 180 = 60$ км; расход бензина по проселочной дороге: $180 : 10 \cdot 1,6 = 28,8$ л; расход бензина по шоссе: $60 : 10 \cdot (1,6 - 1,6 \cdot 0,25) = 7,2$ л; всего израсходовано бензина: $28,8 + 7,2 = 36$ л; средний расход бензина на 10 км пути: $36 : (240 : 10) = 36 : 24 = 1,5$ л.

1216. Пусть x км/ч – скорость пешехода. За 12 минут велосипедист проехал на 1,8 км больше, чем прошел пешеход за то же время. $12 \text{ мин} = \frac{12}{60}$ ч. Со-

$$\text{ставим уравнение: } 15 \cdot \frac{12}{60} - x \cdot \frac{12}{60} = 1,8; \quad 3 - 0,2x = 1,8; \quad 0,2x = 1,2; \quad x = 6.$$

Ответ: скорость пешехода 6 км/ч.

$$1217. \text{ а) } -4,8 \cdot 3,7 - 2,9 \cdot 8,7 - 2,6 \cdot 5,3 + 6,2 \cdot 1,9 = -17,76 - 25,23 - 13,78 + 11,78 = -44,99;$$

$$\text{ б) } -14,31 : 5,3 - 27,81 : 2,7 + 2,565 : 3,42 + 4,1 \cdot 0,8 = -2,7 - 10,3 + 0,75 + 3,28 = -8,97;$$

$$\text{ в) } 3,5 \cdot 0,23 - 3,5 \cdot (-0,64) + 0,87 \cdot (-2,5) = 3,5 \cdot (0,23 - (-0,64)) + 0,87 \cdot (-2,5) = 3,5 \cdot 0,87 + 0,87 \cdot (-2,5) = 0,87 \cdot (3,5 - 2,5) = 0,87.$$

$$1218. \text{ а) } 3,4 + (2,6 + 8,3) = 3,4 + 2,6 + 8,3 = 14,3; \text{ б) } 4,57 + (2,6 - 4,57) = 4,57 + 2,6 - 4,57 = 2,6;$$

$$\text{ в) } m + (n - k) = m + n - k; \text{ г) } c + (-a + b) = c - a + b.$$

$$1219. \text{ а) } -(-5,75 + 3,24) = 5,75 - 3,24 = 2,51;$$

$$\text{ б) } -(6,38 - 2,47) = -6,38 + 2,47 = -3,91; \text{ в) } -\left(-\frac{3}{8} - \frac{1}{4}\right) = \frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{5}{8}.$$

$$1220. \text{ а) } 85 + (7,8 + 98) = 85 + 7,8 + 98 = 190,8; \quad \text{ б) } (4,7 - 17) + 7,5 = 4,7 - 17 + 7,5 = -4,8;$$

$$\text{ в) } 64 - (90 + 100) = 64 - 90 - 100 = -126; \quad \text{ г) } -(80 - 16) + 84 = -80 + 16 + 84 = 20;$$

$$\text{ д) } -a + (m - 2,6) = -a + m - 2,6; \text{ е) } c + (-a - b) = c - a - b;$$

$$\text{ ж) } a - (b - k - n) = a - b + k + n; \text{ з) } -(a - b + c) = -a + b - c; \quad \text{ и) } (m - n) - (p - k) = m - n - p + k.$$

$$1221. \text{ а) } 5,4 + (3,7 - 5,4) = 5,4 + 3,7 - 5,4 = 3,7;$$

$$\text{ б) } -8,79 + (-1,76 + 8,79) = -8,79 - 1,76 + 8,79 = -1,76;$$

$$\text{ в) } 3,4 + (2,9 - 3,4 + 4,1) = 3,4 + 2,9 - 3,4 + 4,1 = 7;$$

$$\text{ г) } (4,67 - 3,94) + (3,94 - 3,67) = 4,67 - 3,94 + 3,94 - 3,67 = 1;$$

$$\text{ д) } 7,2 - (3,2 - 5,9) = 7,2 - 3,2 + 5,9 = 9,9;$$

$$\text{ е) } (4,8 + 2,75) - (4,8 - 3,25) = 4,8 + 2,75 - 4,8 + 3,25 = 6;$$

$$\text{ ж) } -6,9 - (4,21 - 10,9) = -6,9 - 4,21 + 10,9 = -0,21;$$

$$\text{ з) } (3,72 - 5,43) - (4,57 + 3,22) = 3,72 - 5,43 - 4,57 - 3,22 = -9,5;$$

$$\text{ и) } \frac{2}{7} + \left(\frac{5}{7} - \frac{3}{8}\right) = \frac{2}{7} + \frac{5}{7} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}; \quad \text{ к) } 4\frac{2}{5} + \left(-\frac{2}{5} - \frac{3}{7}\right) = 4\frac{2}{5} - \frac{2}{5} + \frac{3}{7} = 4 - \frac{3}{7} = 3\frac{4}{7};$$

$$\text{л)} \left(8\frac{3}{4} - 7\frac{2}{9}\right) + (2,25 - 2\frac{7}{9}) = 8,75 + 2,25 - 7\frac{2}{9} - 2\frac{7}{9} = 11 - 10 = 1;$$

$$\text{м)} 3,15 + \left(\frac{2}{3} - 2,15\right) = 3,15 - 2,15 + \frac{2}{3} = 1\frac{2}{3};$$

$$\text{н)} \frac{5}{12} - \left(\frac{1}{12} - \frac{2}{3}\right) = \frac{5}{12} - \frac{1}{12} + \frac{2}{3} = \frac{4}{12} + \frac{2}{3} = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1;$$

$$\text{о)} 4\frac{5}{8} - \left(2\frac{3}{8} + 1\frac{1}{4}\right) = 4\frac{5}{8} - 2\frac{3}{8} - 1\frac{1}{4} = 2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{4} = 1;$$

$$\text{п)} -8\frac{14}{15} - \left(\frac{1}{3} - \frac{4}{15}\right) = -8\frac{14}{15} + \frac{4}{15} - \frac{1}{3} = -8\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = -9;$$

$$\text{р)} \left(7\frac{11}{18} - 3,2\right) - \left(2\frac{5}{18} + 1,8\right) = 7\frac{11}{18} - 2\frac{5}{18} - 3,2 - 1,8 = 5\frac{1}{3} - 5 = \frac{1}{3}.$$

$$\mathbf{1222.} \text{ а)} 0,4 + (m - 22) = 0,4 + m - 22 = m - 21,6; \quad \text{б)} (6 - x) + \frac{1}{7} = 6 - x + \frac{1}{7} = \frac{1}{6} \frac{1}{7} - x;$$

$$\text{в)} -0,16 + (4,06 - m) = -0,16 + 4,06 - m = 3,9 - m; \quad \text{г)} (16 - a) - 20\frac{7}{12} = 16 - a - 20\frac{7}{12} = -4\frac{7}{12} - a;$$

$$\text{д)} p + (1,4 - p) = p + 1,4 - p = 1,4;$$

$$\text{е)} -a + (a - 1,1) = -a + a - 1,1 = -1,1;$$

$$\text{ж)} \frac{5}{8} - \left(\frac{3}{8} - m\right) = \frac{5}{8} - \frac{3}{8} + m = \frac{1}{4} + m;$$

$$\text{з)} -8,3 - (-x - 8,3) = -8,3 + x + 8,3 = x;$$

$$\text{и)} m - (n + m) = m - n - m = -n;$$

$$\text{к)} -(n - x) - x = -n + x - x = -n;$$

$$\text{л)} p + (-m + k - p) = p - m + k - p = -m + k;$$

$$\text{м)} -a - (m - a + p) = -a - m + a - p = -m - p;$$

$$\text{н)} -(m - a) - (k + a) = -m + a - k - a = -m - k;$$

$$\text{о)} m + (k - a - m) = m + k - a - m = k - a;$$

$$\text{п)} m - (a + m) - (-a - m) = m - a - m + a + m = m;$$

$$\text{р)} a - (a - b) = a - a + b = b.$$

$$\mathbf{1223.} \text{ а)} (-4 - m) + (m + 6,4) = -4 - m + m + 6,4 = 2,4; \quad \text{г)} (a + b) + (p - b) = a + b + p - b = a + p;$$

$$\text{б)} (1,1 + a) + (-26 - a) = 1,1 + a - 26 - a = -24,9; \quad \text{д)} (-m - n) + (-k - n) = -m - n - k + n = -m - k;$$

$$\text{в)} (a + 13) + (-13 + b) = a + 13 - 13 + b = a + b;$$

$$\text{е)} (m - n) + (n - m) = m - n + n - m = 0.$$

$$\mathbf{1224.} \text{ а)} (-3 + a) - (a + 60,1) = -3 + a - a - 60,1 = -63,1;$$

$$\text{б)} (3,2 - n) - \left(-n + 1\frac{4}{5}\right) = 3,2 - n + n - 1\frac{4}{5} = 1,4;$$

$$\text{в)} (m + n) - (k + m) = m + n - k - m = n - k;$$

$$\text{г)} -(a + b) - (b - a) = -a - b - b + a = 0;$$

$$\text{д)} (-p - a) - (k - a) = -p - a - k + a = -p - k;$$

$$\text{е)} (m - a) - (-a + m - b) = m - a + a - m + b = b.$$

$$\mathbf{1225.} \text{ а)} 7,2 - (6,2 - x) = 2,2; \quad 7,2 - 6,2 + x = 2,2; \quad 1 + x = 2,2; \quad x = 1,2;$$

$$\text{б)} -5 + (a - 25) = -4; \quad -5 + a - 25 = -4; \quad a - 30 = -4; \quad a = 26;$$

$$\text{в)} \frac{5}{16} - \left(\frac{3}{16} - x\right) = \frac{5}{8}; \quad \frac{5}{16} - \frac{3}{16} + x = \frac{5}{8}; \quad \frac{1}{8} + x = \frac{5}{8}; \quad x = \frac{1}{2};$$

$$\text{г)} (x + 3) - 17 = -20; \quad x + 3 - 17 = -20; \quad x = -6;$$

$$\text{д)} -(10 - b) + 23,5 = -40,4; \quad -10 + b + 23,5 = -40,4; \quad b = -53,9;$$

$$\text{е)} \left(m + \frac{8}{15}\right) - \frac{2}{15} = 0,8; \quad m + \frac{8}{15} - \frac{2}{15} = 0,8; \quad m + \frac{6}{15} = 0,8; \quad m = 0,4.$$

1226. а) Пусть x книг сняли со второй полки, тогда на второй полке осталось $34-x$ книг. После того, как с первой полки сняли $34-x$ книг, на ней осталось 12 книг. Составим уравнение: $42-(34-x)=12$; $42-34+x=12$; $x=4$.

Ответ: со второй полки сняли 4 книги.

б) Пусть в третьем классе x учеников, тогда во втором классе $x-3$ учеников. Всего в трех классах 125 учеников. Составим уравнение: $42+(x-3)+x=125$; $42+x-3+x=125$; $39+2x=125$; $2x=86$; $x=43$. *Ответ:* в третьем классе 43 ученика.

$$1227. \text{ а) } -5\frac{7}{10} + 3\frac{14}{15} = -(5 + \frac{7}{10}) + (3 + \frac{14}{15}) = -5 - \frac{7}{10} + 3 + \frac{14}{15} =$$

$$= -2 + \frac{28}{30} - \frac{21}{30} = -2 + \frac{7}{30} = -1\frac{23}{30};$$

$$\text{ б) } 3\frac{5}{12} - 4\frac{9}{16} = 3 + \frac{5}{12} - (4 + \frac{9}{16}) = 3 + \frac{5}{12} - 4 - \frac{9}{16} = -1 + \frac{20}{48} - \frac{27}{48} = -1\frac{7}{48};$$

$$\text{ в) } -3\frac{1}{6} - 1\frac{3}{4} = -(3 + \frac{1}{6}) - (1 + \frac{3}{4}) = -3 - \frac{1}{6} - 1 - \frac{3}{4} = -4 - \frac{2}{12} - \frac{3}{12} = -4\frac{11}{12};$$

$$\text{ г) } -5\frac{7}{8} + \frac{9}{10} = -(5 + \frac{7}{8}) + \frac{9}{10} = -5 - \frac{7}{8} + \frac{9}{10} = -5 - \frac{35}{40} + \frac{36}{40} = -4\frac{39}{40};$$

$$\text{ д) } 2\frac{3}{8} + 3\frac{5}{12} - 6\frac{3}{16} = (2 + \frac{3}{8}) + (3 + \frac{5}{12}) - (6 + \frac{3}{16}) = 2 + \frac{3}{8} + 3 + \frac{5}{12} - 6 - \frac{3}{16} =$$

$$= -1 + \frac{18}{48} + \frac{20}{48} - \frac{9}{48} = -\frac{19}{48};$$

$$\text{ е) } 3\frac{4}{15} - 8\frac{1}{12} + 1\frac{7}{30} = (3 + \frac{4}{15}) - (8 + \frac{1}{12}) + (1 + \frac{7}{30}) = 3 + \frac{4}{15} - 8 - \frac{1}{12} + 1 + \frac{7}{30} =$$

$$= -4 + \frac{16}{60} - \frac{5}{60} + \frac{14}{60} = -4 + \frac{25}{60} = -3\frac{7}{12};$$

$$\text{ ж) } 3\frac{1}{2} - 2\frac{5}{6} - 1\frac{4}{9} = (3 + \frac{1}{2}) - (2 + \frac{5}{6}) - (1 + \frac{4}{9}) = 3 + \frac{1}{2} - 2 - \frac{5}{6} - 1 - \frac{4}{9} =$$

$$= \frac{9}{18} - \frac{15}{18} - \frac{8}{18} = -\frac{14}{18} = -\frac{7}{9};$$

$$\text{ з) } 5\frac{1}{4} - 2\frac{1}{12} - 4\frac{2}{3} = (5 + \frac{1}{4}) - (2 + \frac{1}{12}) - (4 + \frac{2}{3}) = 5 + \frac{1}{4} - 2 - \frac{1}{12} - 4 - \frac{2}{3} =$$

$$= -1 + \frac{3}{12} - \frac{1}{12} - \frac{8}{12} = -1\frac{1}{2}.$$

1228. Выполните самостоятельно.

1229. а) Если $x=68$, то $157-x=157-68=89$; если $x=-19$, то $157-x=157-$

$-(-19)=157+19=176$; если $x=0,17$, то $157-x=157-0,17=156,83$; если $x=-5\frac{2}{9}$,

то $157-x=157-(-5\frac{2}{9})=162\frac{2}{9}$; наибольшее значение $157-x$ имеет при $x=-19$;

б) если $x=0,2$, то $-30x = -30 \cdot 0,2 = -6$; если $x = -0,7$, то $-30x = -30 \cdot (-0,7) = 21$;
 если $x=8$, то $-30x = -30 \cdot 8 = -240$; если $x = -2\frac{1}{3}$, то $-30x = -30 \cdot (-2\frac{1}{3}) = 30 \cdot \frac{7}{3} = 70$;

наибольшее значение $-30x$ имеет при $x = -2\frac{1}{3}$;

в) если $x=12,5$, то $x:(-0,5) = 12,5:(-0,5) = -25$; если $x = -3,5$, то $x:(-0,5) =$

$= -3,5:(-0,5) = 7$; если $x = -1\frac{1}{2}$, то $x:(-0,5) = -1\frac{1}{2}:(-0,5) = 3$; если $x=6$,

то $x:(-0,5) = 6:(-0,5) = -12$; наибольшее значение $x:(-0,5)$ имеет при $x = -3,5$.

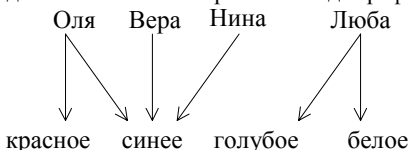
1230. а) $-12; -11; -10; -9$; б) $-21; -20; -19; -18$;

в) $n; n+1; n+2; n+3$; г) $k-3; k-2; k-1; k$.

1231. а) 1 ; б) $-2,5$; в) $-0,5$; г) $-4\frac{2}{3}$.

1232. а) $x+y > 0$; б) $x+y < 0$; в) $x+y \geq 0$, если $|x| \geq |y|$ или $x+y < 0$, если $|x| < |y|$;
 г) $x+y < 0$; д) $x+y > 0$; е) $x+y=0$.

1233. Все ответы девочек можно изобразить в виде графа:



Предположим, что в пункте 1) утверждение «Оля – в синем» верно, тогда в пункте 2) утверждение «Оля – в красном» неверно и должно быть верным утверждение «Нина – в синем», но это будет противоречить нашему предположению из пункта 1) что «Оля – в синем» верно, значит, в пункте 1) верным является утверждение «Люба – в белом». Из пункта 3) следует, что утверждение «Вера – в синем» верно, а из пункта 2) следует, что верно утверждение «Оля – в красном». Для Нины остается один вариант: «Нина – в голубом».

1234. а) $35-8+14-35+8-14=35-35+14-14=0$;

б) $\frac{2}{3} + 0,4 - \frac{2}{3} + 0,6 = \frac{2}{3} - \frac{2}{3} + 0,4 - 0,6 = 1$; в) $-\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{7} \cdot 1\frac{1}{2} = -\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{7} = -\frac{4}{7}$;

г) $-\frac{5}{7} \cdot (-3,2) \cdot 1\frac{2}{5} \cdot (-10) = -\frac{5}{7} \cdot \frac{7}{5} \cdot (-3,2) \cdot (-10) = -32$;

д) $\frac{3}{5} \cdot \frac{6}{7} + \frac{3}{5} \cdot (-\frac{1}{7}) = (\frac{6}{7} - \frac{1}{7}) \cdot \frac{3}{5} = \frac{5}{7} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3}{7}$;

е) $(\frac{2}{5} + \frac{1}{7}) \cdot (-35) = \frac{2}{5} \cdot (-35) + \frac{1}{7} \cdot (-35) = -19$.

1235. а) $0,6; 0,25; 3,5; 4,24; 1,75$; б) $1\frac{1}{5}; 3\frac{1}{4}; \frac{3}{4}; 1\frac{1}{8}$.

1236. 1) $x=4 \cdot \frac{3}{4} \cdot 12:7 \cdot \frac{1}{8}$; $x=\frac{19}{4} \cdot 12 \cdot \frac{8}{57}$; $x=\frac{19 \cdot 12 \cdot 8}{4 \cdot 57}$; $x=8$;

2) $x=6 \cdot \frac{1}{2} \cdot 4,1:6 \cdot \frac{5}{6}$; $x=\frac{13}{2} \cdot 4,1 \cdot \frac{6}{41}$; $x=\frac{13 \cdot 41 \cdot 6}{2 \cdot 10 \cdot 41}$; $x=3,9$.

1237. 1) $-2(3,1x-1)+3(1,2x+1)=-14,5$; $-6,2x+2+3,6x+3=-14,4$; $-2,6x+5=-14,5$; $-2,6x=-19,5$; $x=7,5$;

2) $-5(4,2y+1)+4(1,4y-2)=-20,7$; $-21y-5+5,6y-8=-20,7$; $-15,4y=-7,7$; $y=0,5$.

1238. а) $8,757-(7,8-1,043)=8,757-7,8+1,043=9,8-7,8=2$;

б) $3,96+(2,375-3,96)=3,96+2,375-3,96=2,375$;

в) $\frac{3}{8}+(\frac{1}{8}-\frac{3}{4})=\frac{3}{8}+\frac{1}{8}-\frac{3}{4}=\frac{2}{4}-\frac{3}{4}=-\frac{1}{4}$;

г) $(2\frac{3}{7}+1\frac{5}{9})-(1\frac{4}{7}+\frac{5}{9})=2\frac{3}{7}+1\frac{5}{9}-1\frac{4}{7}-\frac{5}{9}=\frac{6}{7}+1=1\frac{6}{7}$;

д) $-(2,77-7\frac{2}{9})-(0,23-4\frac{7}{9})=-2,77+7\frac{2}{9}-0,23+4\frac{7}{9}=-3+12=9$;

е) $-(\frac{5}{6}+1,37)-(-2,87-\frac{1}{3})=-\frac{5}{6}-1,37+2,87+\frac{1}{3}=1,5-\frac{3}{6}=1$.

1239. а) $0,2-(x-3,3)=0,2-x+3,3=3,5-x$; б) $m-(3,5+m)=m-3,5-m=-3,5$;

в) $2,9-(x-6,7)=2,9-x+6,7=9,6-x$; г) $9-(8\frac{2}{3}-x)=9-8\frac{2}{3}+x=\frac{1}{3}+x$;

д) $c-(a+c)=c-a-c=-a$; е) $(m+n)-(n-m)=m+n-n+m=2m$.

1240. а) $8,4-(x-7,2)=8,6$; $8,4-x+7,2=8,6$; $15,6-x=8,6$; $-x=-7$; $x=-7$;

б) $-1,3+(x-4,8)=-7,1$; $-1,3+x-4,8=-7,1$; $x-6,1=-7,1$; $x=-1$;

в) $3,3-(x-6,7)=100$; $3,3-x+6,7=100$; $10-x=100$; $x=-90$;

г) $-\frac{5}{7}-(m-1)=\frac{11}{14}$; $-\frac{5}{7}-m+1=\frac{11}{14}$; $-m=\frac{11}{14}+\frac{5}{7}-1$; $m=-\frac{1}{2}$;

д) $1\frac{5}{6}-(y+\frac{2}{3})=1\frac{1}{2}$; $1\frac{5}{6}-y-\frac{2}{3}=1\frac{1}{2}$; $-y=1\frac{1}{2}+\frac{2}{3}-1\frac{5}{6}$;

$-y=1\frac{3}{6}-1\frac{5}{6}+\frac{4}{6}$; $-y=1\frac{7}{6}-1\frac{5}{6}$; $y=-\frac{1}{3}$.

1241. а) $1\frac{2}{15}-2\frac{3}{10}-1\frac{1}{6}=1-2-1+\frac{4}{30}-\frac{9}{30}-\frac{5}{30}=-2-\frac{10}{30}=-2\frac{1}{3}$;

б) $2\frac{5}{21}-4\frac{1}{7}+1\frac{1}{14}=2-4+1+\frac{10}{42}-\frac{6}{42}+\frac{3}{42}=-1+\frac{7}{42}=-\frac{5}{6}$;

в) $4\frac{2}{35}-2\frac{5}{14}-1\frac{3}{10}=4-2-1+\frac{4}{70}-\frac{25}{70}-\frac{21}{70}=1-\frac{42}{70}=0,4$;

г) $1\frac{2}{9}+2\frac{5}{6}-5\frac{1}{5}=1+2-5+\frac{20}{90}+\frac{75}{90}-\frac{18}{90}=-2+\frac{77}{90}=-1\frac{13}{90}$.

1242. а) Пусть x – количество деталей, которое будет выпускать за смену бригада, если на изготовление каждой детали будет затрачиваться $\frac{3}{5}$ часа.

Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Затраченное время, ч	Количество деталей
I	$\frac{2}{3}$	540
II	$\frac{3}{5}$	x

Зависимость между количеством деталей, сделанных за смену и временем изготовления одной детали, обратно пропорциональная. Запишем пропорцию:

$$\frac{2}{3} : \frac{3}{5} = x : 540. \text{ Найдем неизвестный член пропорции: } x = 540 \cdot \frac{2}{3} : \frac{3}{5};$$

$$x = 360 \cdot \frac{5}{3}; x = 600; \text{ бригада будет выпускать за смену деталей больше на:}$$

$$600 - 540 = 60 \text{ деталей; это составляет: } \frac{60}{540} \cdot 100\% = \frac{1}{9} \cdot 100\% = 11 \frac{1}{9} \%. \text{ Ответ:}$$

бригада будет выпускать за смену 600 деталей, производительность труда повысится на $11 \frac{1}{9} \%$.

б) Пусть x кг – масса 35 л керосина. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Объем керосина, л	Масса керосина, кг
I	15	12,3
II	35	x

Зависимость между объемом керосина и его массой прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $15:35=12,3:x$. Найдем неизвестный член пропорции:

$$x = \frac{35 \cdot 12,3}{15}; x = 28,7. \text{ Ответ: масса 35 л керосина равна 28,7 кг.}$$

в) Пусть x кг масса сушеных яблок, которые получаются при сушке из 5,5 т свежих яблок. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Масса свежих яблок, т	Масса сушеных яблок, кг
I	0,3	57
II	5,5	x

Зависимость между массой свежих яблок и массой полученных сушеных

яблок прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{0,3}{5,5} = \frac{57}{x}$. Найдем

$$\text{неизвестный член пропорции: } x = \frac{5,5 \cdot 57}{0,3}; x = 1045. \text{ Ответ: из 5,5 т свежих}$$

яблок получится 1045 кг сушеных.

1243. а) $\frac{1}{8}x=1,5 \cdot 1,8:4,8$; $\frac{1}{8}x=\frac{1,5 \cdot 18}{48}$; $x=4,5$;

б) $2x=4 \cdot \frac{1}{3} \cdot 3:1,3$; $2x=\frac{13}{3} \cdot 3 \cdot \frac{10}{13}$; $2x=10$; $x=5$.

1244. а) $-8,3 \cdot 10 \cdot x = -83x$; б) $4 \cdot (-6,5) \cdot m = -26m$; в) $x \cdot (-1,5) \cdot 2,2 = -3,3x$;

г) $-3,2a \cdot (-3) = 9,6a$; д) $\frac{7}{9}a \cdot (-3) = -2\frac{1}{3}a$; е) $\frac{4}{5} \cdot c \cdot (-1\frac{1}{4}) = -c$;

ж) $-1 \cdot \frac{3}{5} \cdot m \cdot \frac{5}{8} = -m$;

з) $0,8t \cdot (\frac{3}{4}) = 0,6t$.

1245. а) $8m \cdot 7 = 56m$; б) $-4 \cdot (-12x) = 48x$; в) $-2p \cdot (-1,4) = 2,8p$;

г) $\frac{2}{3}a \cdot (\frac{-7}{8}b) \cdot (\frac{-3}{8}) = \frac{7}{32}ab$; д) $6c \cdot (-7) = -42c$; е) $-m \cdot n = -1 \cdot mn$;

ж) $-c \cdot (-b) = 1 \cdot bc$; з) $\frac{2}{15}m \cdot (\frac{-3}{4}n) = -\frac{1}{10}mn$; и) $-2,5m \cdot (-3) = 7,5m$;

к) $-0,11x \cdot (-2m) = 0,22xm$; л) $-2,7ab \cdot (-1) = 2,7ab$; м) $-1 \cdot \frac{3}{5} \cdot (-m) \cdot (-1\frac{1}{2}) = -2,4m$.

1246. а) +; б) -; в) +; г) -.

1274. а) $-3m \cdot (-8k) = \underline{24mk}$;

б) $5a \cdot (-6b) = \underline{-30ab}$;

в) $-2c \cdot (0,4b) = \underline{0,8bc}$;

г) $4 \cdot (-2x) \cdot (3y) = \underline{-24xy}$;

д) $-0,5 \cdot (-3n) \cdot 0,2m = \underline{0,3mn}$;

е) $-0,6 \cdot 5c \cdot (-20) = \underline{60c}$;

ж) $\frac{2}{3}a \cdot (-6b) \cdot (\frac{-1}{8}) = \underline{0,5ab}$;

з) $(-1\frac{1}{2}b) \cdot (-0,5) \cdot (-4c) = \underline{-3bc}$;

и) $\frac{3}{8}m \cdot (\frac{-2}{3}n) \cdot \frac{7}{8} = \underline{-\frac{7}{32}mn}$.

1248. Выполните самостоятельно.

1249. а) $ab < 0$; б) $ab > 0$; в) $ab > 0$; г) $ab < 0$.

1250. а) $-6 \cdot (-5) \cdot (-4) \cdot (-3) \cdot (-2) \cdot (-1) = 720$;

б) среди множителей есть ноль, поэтому произведение будет равно нулю;

в) среди чисел, модуль которых меньше 10, есть ноль, поэтому произведение будет равно нулю;

г) $-4 \cdot (-5) \cdot 4 \cdot 5 = 400$.

1251. а) $xy > 0$; б) $xy > 0$; в) $xy < 0$; г) $xy = 0$; д) $xy = 0$; е) $xy = 0$.

1252. а) $x=5$ и $x=-5$; б) $x=9$ и $x=-3$; в) $x=4$ и $x=-4$.

1253. а) $(3,2 - 5) - (3,2 + 7) = 3,2 - 5 - 3,2 - 7 = -12$;

б) $(\frac{2}{3} - 1,2) - (-1,8 + \frac{2}{3}) = \frac{2}{3} - 1,2 + 1,8 - \frac{2}{3} = 0,6$.

$$1254. -1 + \frac{5}{7} = -\frac{2}{7}; -2 + \frac{3}{4} = -1\frac{1}{4}; 3 - \frac{1}{7} = 2\frac{6}{7};$$

$$1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}; -2 - \frac{1}{7} = -2\frac{1}{7}; -5 - 2\frac{3}{7} = -7\frac{3}{7}.$$

$$1255. \text{ а) } -(m+n)+(k+m)-(k-0,13) = -m-n+k+m-k+0,13 = -n+0,13;$$

$$\text{если } n = -2,13, \text{ то } -n+0,13 = -(-2,13)+0,13 = 2,26;$$

$$\text{б) } (c+d+k)-(c+k-15,3) = c+d+k-c-k+15,3 = d+15,3;$$

$$\text{если } d = -14,7, \text{ то } d+15,3 = -14,7+15,3 = 0,6.$$

$$1256. \text{ а) } (a+b)+(p-b) = a+b+p-b = a+p; \text{ б) } (-m+n)+(-k-n) = -m+n-k-n = -m-k.$$

$$1257. \text{ а) } (-a+b)-(-b-a) = -a+b-b+a = 0; \text{ б) } (-4-m)-(6,4-m) = -4-m-6,4+m = -10,4.$$

$$1258. 1) -2,6 \cdot (3-3,8) + 4,2 \cdot (4-2,7) = -2,6 \cdot (-0,8) + 4,2 \cdot 1,3 = 2,08 + 5,46 = 7,54;$$

$$2) -1,212:0,4 + 2,9 \cdot (2-4,3) = -3,03 + 2,9 \cdot (-2,3) = -3,03 - 6,67 = -9,7.$$

$$1259. \text{ а) } -a(-7) = \underline{7a};$$

$$\text{б) } b \cdot (-4m) = \underline{-4bm};$$

$$\text{в) } 3ab \cdot 2 = \underline{6ab};$$

$$\text{г) } -mn \cdot (-5) = \underline{5mn};$$

$$\text{д) } 2a \cdot (-3b) = \underline{-6ab};$$

$$\text{е) } \frac{3}{4}a \cdot \frac{1}{3}c = \frac{1}{4}ac;$$

$$\text{ж) } -\frac{2}{3}m \cdot \frac{3}{8}n = -\frac{1}{4}mn;$$

$$\text{з) } \frac{10}{7}k \cdot \frac{7}{5}l = \underline{2kl};$$

$$\text{и) } \frac{4}{5}a \cdot \left(-\frac{3}{8}b\right) \cdot \frac{5}{9}c = -\frac{1}{6}abc; \text{ к) } \frac{3}{7}m \cdot \frac{7}{9}n \cdot 6k = \underline{2kmn}.$$

$$1260. \text{ а) } -13,6 \cdot (-7,2+313,2:8,7) = -13,6 \cdot (-7,2+36) = -13,6 \cdot 28,8 = -391,68;$$

$$\text{б) } -16,3 \cdot (-8,3+212,8:7,6) = -16,3 \cdot (-8,3+28) = -16,3 \cdot 19,7 = -321,11;$$

$$\text{в) } -9,396:2,7 - 0,2 \cdot 1,7 = -3,48 - 0,34 = -3,82;$$

$$\text{г) } -0,8 \cdot 1,6 - 14,911:3,7 = -1,28 - 4,03 = -5,31.$$

$$1261. \text{ а) } 4x = 1\frac{3}{4} \cdot 15:3,75; 4x = \frac{1,75 \cdot 15}{3,75}; 4x = 7; x = 1,75;$$

$$\text{б) } \frac{1}{3}x = \frac{1}{2} \cdot 4\frac{1}{3}:13; \frac{1}{3}x = \frac{1}{2} \cdot \frac{13}{3} \cdot \frac{1}{13}; \frac{1}{3}x = \frac{1}{6}; x = 0,5.$$

1262. Пусть x m – масса муки, необходимая для выпечки 28 m хлеба. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Масса муки	Масса хлеба
I	3,2 кг	4,48 кг
II	x m	28 m

Зависимость между массой муки и массой хлеба прямо пропорциональная. Запишем пропорцию:

$$\frac{3,2}{x} = \frac{4,48}{28}. \text{ Найдем неизвестный член пропорции: } x = \frac{3,2 \cdot 28}{4,48};$$

$x = 20$. *Ответ:* на выпечку 28 m хлеба хлебозавод расходует 20 m муки.

1263. Обозначим через x количество каменщиков, необходимое для того, чтобы сложить стены такого же дома за 28 дней. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Количество каменщиков	Количество дней
I	8	42
II	x	28

Зависимость между количеством каменщиков и количеством дней обратно пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{8}{x} = \frac{28}{42}$. Найдем неизвестный

член пропорции: $x = \frac{8 \cdot 42}{28}$; $x = 12$. *Ответ:* нужно 12 каменщиков.

1264. Пусть x га – площадь, которую нужно вспахать, чтобы выполнить 65% плана. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	План	Площадь, га
I	25%	144
II	65%	x

Зависимость между вспаханной площадью и выполненным планом прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $\frac{25}{65} = \frac{144}{x}$. Найдем неизвестный

член пропорции: $x = \frac{65 \cdot 144}{25}$; $x = 374,4$. *Ответ:* надо вспахать 374,4 га земли.

- 1265.** а) $(a-b+c) \cdot 8 = 8a - 8b + 8c$; б) $-5 \cdot (m-n-k) = -5m + 5n + 5k$;
 в) $a \cdot (b-m+n) = ab - am + an$; г) $-a \cdot (6b-3c+4) = -6ab + 3ac - 4a$;
 д) $(3m-2k+1) \cdot (-3) = -9m + 6k - 3$; е) $-2a \cdot (b+2c-3m) = -2ab - 4ac + 6am$;
 ж) $(-2a+3b+5c) \cdot 4m = -8am + 12bm + 20cm$; з) $-a \cdot (3m+k-n) = -3am - ak + an$.

- 1266.** а) $9 \cdot 13 + 9 \cdot 7 = 9 \cdot (13+7) = 9 \cdot 20 = 180$;
 б) $27 \cdot 19 - 17 \cdot 19 = (27-17) \cdot 19 = 10 \cdot 19 = 190$;
 в) $8 \cdot 11 + 16 \cdot 11 = (8+16) \cdot 11 = 24 \cdot 11 = 264$;
 г) $9 \cdot 17 - 3 \cdot 17 = (9-3) \cdot 17 = 6 \cdot 17 = 102$;
 д) $1,5 \cdot 13 + 1,5 \cdot 7 = 1,5 \cdot (13+7) = 1,5 \cdot 20 = 30$;
 е) $0,9 \cdot 0,8 - 0,8 \cdot 0,8 = (0,9-0,8) \cdot 0,8 = 0,1 \cdot 0,8 = 0,08$;
 ж) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} + \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{7} = \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{5}{7} + \frac{2}{7} \right) = \frac{2}{3}$; з) $1 \frac{1}{19} \cdot \frac{3}{4} - \frac{1}{19} \cdot \frac{3}{4} = \left(1 \frac{1}{19} - \frac{1}{19} \right) \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$;
 и) $2 \frac{3}{8} \cdot 4 \frac{4}{7} - 2 \frac{1}{8} \cdot 4 \frac{4}{7} = \left(2 \frac{3}{8} - 2 \frac{1}{8} \right) \cdot 4 \frac{4}{7} = \frac{2}{8} \cdot \frac{32}{7} = \frac{8}{7} = 1 \frac{1}{7}$.

1267. а) $-9x+7x-5x+2x=-5x$; б) $5a-6a+2a-10a=-9a$;
 в) $11p+2p+20p-7p=26p$; г) $-3,8k-k+3,8k+k=0$;
 д) $a+6,2a-6,5a-a=-0,3a$; е) $-18n-12n+7,3n+6,5n=-16,2n$;

ж) $\frac{2}{9}m + \frac{2}{9}m - \frac{3}{9}m - \frac{5}{9}m = -\frac{4}{9}m$;

з) $\frac{2}{3}a - \frac{1}{6}a + \frac{1}{2}a - \frac{1}{12}a = \frac{8}{12}a - \frac{2}{12}a + \frac{6}{12}a - \frac{1}{12}a = \frac{11}{12}a$;

и) $b+0,4b - \frac{1}{5}b - \frac{1}{2}b = b+0,4b-0,2b-0,5b=0,7b$.

1268. а) $10a+b-10b-a=9a-9b$; б) $-8y+7x+6x+7x=14x-2y$;
 в) $-8x+5,2a+3x+5a=-5x+10,2a$; г) $5a+7a-9,2m+15m=12a+5,8m$;

д) $\frac{2}{7}x - \frac{4}{9}y - \frac{5}{14}x + \frac{2}{9}y = -\frac{1}{14}x + \frac{2}{9}y$;

е) $-6a+5a-x+4=-a-x+4$;

ж) $23x-23+40+4x=27x+17$;

з) $-a+x+1,1a-1,3x=0,1a-0,3x$;

и) $-12p+3k+3,2p-2,3k=-8,8p+0,7k$;

к) $0,5a - \frac{2}{3}b - \frac{2}{5}a - \frac{1}{3}b = 0,1a - b$.

1269. а) $7 \cdot (2x-3) + 4 \cdot (3x-2) = 14x-21+12x-8=26x-29$;

б) $-2 \cdot (4k+8) - 3 \cdot (5k-1) = -8k-16-15k+3=-23k-13$;

в) $-8 \cdot (2-2y) + 4 \cdot (3-4y) = -16+16y+12-16y=-4$;

г) $(3x-11) \cdot 2 - 5 \cdot (4-3x) = 6x-22-20+15x=21x-42$;

д) $(8a-1) \cdot (-6) + (3a-7) \cdot (-2) = -48a+6-6a+14=-54a+20$;

е) $-0,5 \cdot (-2x+4) - (10-x) = x-2-10+x=2x-12$;

ж) $-6 \cdot (\frac{2}{3}a - \frac{1}{6}) + 4 \cdot (\frac{3}{4}a - \frac{1}{12}) = -4a+1+3a - \frac{1}{3} = -a + \frac{2}{3}$;

з) $5 \cdot (\frac{2}{5}x-0,7) - 3 \cdot (\frac{1}{3}x-0,2) = 2x-3,5-x+0,6=x-2,9$.

1270. а) $4x-2a+6x-3a+4a=10x-a$; если $x=-0,15$, $a=0,03$,

то $10x-a=10 \cdot (-0,15)-0,03=-1,53$;

б) $-6,3m+8-3,2m-5=-9,5m+3$; если $m=-2$, то $-9,5m+3=-9,5 \cdot (-2)+3=19+3=22$;

если $m=-\frac{1}{8}$, то $-9,5m+3=-9,5 \cdot (-\frac{1}{8})+3=4,1875$;

если $m=-0,4$, то $-9,5m+3=-9,5 \cdot (-0,4)+3=3,8+3=6,8$.

1271. а) $3 \cdot (3y+4) + 4 \cdot (2y-1) = 0$; $6x+24-5x-2=0$; $x+22=0$; $x=-22$;

б) $-3 \cdot (3y+4) + 4 \cdot (2y-1) = 0$; $-9y-12+8y=0$; $-y-16=0$; $-y-16=0$; $y=-16$;

в) $8 \cdot (3-2x) + 5 \cdot (3x+5) = 9$; $24-16x+15x+25=9$; $-x+49=9$; $x=40$.

1272. Пусть в столовую привезли x мешков капусты, тогда картошки привезли $x+3$ мешка. Всего капусты привезли $14x$ кг, а картошки $20(x+3)$ кг, что вместе составляет $1,62$ ц = 162 кг. Составим уравнение: $14x+20(x+3)=162$; $14x+20x+60=162$; $x=3$; $x+3=6$. *Ответ:* привезли 3 мешка капусты и 6 мешков картофеля.

1273. Пусть x км/ч скорость туриста на велосипеде, тогда скорость туриста пешком равна: $x-5$ км/ч. За 3 часа движения пешком и 4 часа движения на велосипеде турист проделал путь в 62 км. Составим уравнение: $4x+3\cdot(x-5)=62$; $4x+3x-15=62$; $7x=77$; $x=11$; $x-5=11-5=6$. *Ответ:* скорость туриста пешком 6 км/ч, на велосипеде 11 км/ч.

1274. а) -21; б) -100; в) -3; г) -100.

1275. Сумма тысячи слагаемых, каждое из которых равно -1, можно записать в виде произведения $(-1)\cdot 1000$. Это произведение равно -1000. Произведение тысячи множителей, каждый из которых равен -1, имеет знак плюс и равно произведению всех модулей, т.е. равно 1.

1276. $1-3+5-7+9-11+\dots+97-99=(-2)\cdot 25=-50$.

1277. а) $x=-4$; б) нет решения; в) любое число; г) $y=3$ или $y=-1$.

1278. а) $0,2\cdot\frac{3}{5}\cdot 5\cdot\frac{1}{3}=0,2\cdot 5\cdot\frac{3}{7}\cdot\frac{1}{3}=\frac{1}{7}$; б) $3,5\cdot 18\cdot\frac{1}{9}\cdot\frac{1}{7}=3,5\cdot\frac{1}{7}\cdot 18\cdot\frac{1}{9}=0,5\cdot 2=1$;

в) $2,5\cdot 1\frac{2}{7}\cdot 4\cdot\frac{7}{9}=2,5\cdot 4\cdot\frac{9}{7}\cdot\frac{7}{9}=10$; г) $\frac{4}{5}\cdot 1\frac{2}{9}\cdot 1\frac{1}{4}\cdot 9=\frac{4}{5}\cdot\frac{5}{4}\cdot\frac{11}{9}\cdot 9=11$.

1279. -3; $\frac{2}{5}$; 1; -1; 1; $-\frac{1}{2}$; 0,8; 0,6.

1280. $8,8:44000000=0,2:1000000=1:5000000$.

1281. $35\text{ км}=35000\text{ м}=3500000\text{ см}$; $3500000:100000=35\text{ см}$.

1282. $6,5\cdot 10000000=65000000\text{ см}=650\text{ км}$.

1283. Длина прямоугольника в натуре: $38:x=2:5$; $x=\frac{38\cdot 5}{2}$; $x=95\text{ мм}$; ширина

в натуре: $26:x=2:5$; $x=\frac{26\cdot 5}{2}$; $x=65\text{ мм}$; площадь в натуре $95\cdot 65=6175\text{ мм}^2$.

1284. Длина отрезка в натуре: $4,2:x=2:7$; $x=\frac{4,2\cdot 7}{2}$; $x=14,7\text{ см}$; длина отрезка

на другом плане: $x:14,7=5:3$; $x=\frac{14,7\cdot 5}{3}$; $x=24,5\text{ см}$.

1285. 1) Комбайнер выполнил план на: $100+15=115\%$; $115\%=1,15$; чтобы определить, сколько гектаров по плану должен убрать комбайнер, надо найти число по данному значению его дроби: $230:1,15=23000:115=200$.

Ответ: 200 га.

2) Бригада плотников израсходовала: $100-16=84\%$ выделенных для ремонта досок; $84\%=0,84$; чтобы определить, сколько кубических метров досок было выделено на ремонт здания, надо найти число по данному значению его дроби: $4,2:0,84=5$. *Ответ:* 5 м^3 .

1286. 1) $-3,4\cdot 7,1-3,6\cdot 6,8+9,7\cdot 8,6=-24,14-24,48+83,42=34,8$;

2) $-4,1\cdot 8,3+2,5\cdot 7,9-3,9\cdot 4,2=-34,3+19,75-16,38=-30,66$.

1287. Из условия 5) и 3) следует, что Марина говорит по-испански. Из условия 1) следует, что Марина играет на гитаре. Из условия 2) следует, что Лариса играет на пианино и говорит по-немецки. Из 5) следует, что Жанна говорит по-французски и играет на виолончели. Для Кати остался один вариант: она говорит по-английски и играет на скрипке.

1288. а) $(x+y+z) \cdot 3 = 3x+3y-3z$; б) $4 \cdot (m-n-p) = 4m-4n-4p$;

в) $-8 \cdot (a-b-c) = -8a+8b+8c$; г) $(2x-y+3) \cdot (-2) = -4x+2y-6$;

д) $(3m-2n+p) \cdot (-1) = -3m+2n-p$; е) $(a+5-b-c) \cdot m = am+5m-bm-cm$.

1289. а) $9 \cdot 157 + 9 \cdot 143 = 9 \cdot (157+143) = 9 \cdot 300 = 2700$;

б) $3,5 \cdot 2,4 - 3,5 \cdot 1,4 = 3,5 \cdot (2,4-1,4) = 3,5$;

в) $4,75 \cdot 3,2 + 3,2 \cdot 3,25 = 3,2 \cdot (4,75+3,25) = 3,2 \cdot 8 = 25,6$;

г) $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} + \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} = \left(\frac{4}{5} + \frac{2}{5} \right) \cdot \frac{2}{3} = \frac{6}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4}{5}$;

д) $1 \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{14} - 1 \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{7} = 1 \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{5}{14} - \frac{2}{14} \right) = \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{14} = \frac{2}{7}$;

е) $12,9 \cdot \frac{3}{8} - 11,3 \cdot \frac{3}{8} = (12,9-11,3) \cdot \frac{3}{8} = 1,6 \cdot \frac{3}{8} = 0,2 \cdot 3 = 0,6$.

1290. а) $3m+2m+4m=9m$; б) $\frac{1}{2}a + \frac{1}{3}a - \frac{1}{6}a = \frac{2}{3}a$;

в) $0,9b-1,3b+0,75b=0,3b$; г) $x-0,2x-0,7x=0,1x$;

д) $\frac{1}{12}m - \frac{1}{4}m - \frac{1}{3}m = \frac{1}{12}m - \frac{3}{12}m - \frac{4}{12}m = -\frac{1}{2}m$;

е) $c-0,8c - \frac{1}{5}c - \frac{1}{2}c = c-0,8c-0,2c-0,5c = -0,5c$;

ж) $0,3a-0,2b-0,7a+0,2b = -0,4a$; з) $4a-6a-2a+12-11 = -4a+1$;

и) $\frac{2}{3}a + \frac{3}{8}b - \frac{1}{6}a - \frac{1}{4}b = \frac{4}{6}a - \frac{1}{6}a + \frac{3}{8}b - \frac{2}{8}b = \frac{1}{2}a + \frac{1}{8}b$;

к) $\frac{5}{7}k - \frac{2}{3} - \frac{3}{14}k - \frac{1}{3} = \frac{10}{14}k - \frac{3}{14}k - \frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}k - 1$;

л) $0,2m - \frac{2}{9} - 4m + \frac{5}{9} = -3,8m + \frac{1}{3}$; м) $\frac{1}{2}a + \frac{1}{3}c - \frac{1}{2}a + \frac{2}{3}c = c$.

1291. а) $5m-(3m+5)+(2m-4) = 5m-3m-5+2m-4 = 4m-9$;

б) $-5(x+3)+4(x-2)-6(2x+1) = -5x-15+4x-8-12x-6 = -13x-29$;

в) $0,2(6x-5)-4(0,2x-2) = 1,2x-1-0,8x+8 = 0,4x+7$;

г) $0,4(1,5y+3)-2,5(3-0,6y) = 0,6y+1,2-7,5+1,5y = 2,1y-6,3$;

д) $\frac{1}{8}c - \left(\frac{5}{9}c - \frac{1}{4}c \right) = \frac{1}{8}c - \frac{5}{9}c + \frac{1}{4}c = \frac{9}{72}c - \frac{40}{72}c + \frac{18}{72}c = -\frac{13}{72}c$;

е) $\frac{3}{4} \left(\frac{4}{3}x - 4 \right) - 8 \left(2 \frac{1}{4}x + \frac{3}{8} \right) = \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3}x - \frac{3}{4} \cdot 4 - 8 \cdot \frac{9}{4}x - 8 \cdot \frac{3}{8} = -17x - 6$;

$$\text{ж) } \frac{2}{9}(1,8m-5,4) - \frac{3}{4}(2,1m-4,2) = \frac{2}{9} \cdot 1,8m - \frac{2}{9} \cdot 5,4 - \frac{3}{7} \cdot 2,1m + \\ + \frac{3}{7} \cdot 4,2 = 0,4m - 1,2 - 0,9m + 1,8 = -0,5m + 0,6;$$

$$\text{з) } \frac{1}{3}(0,3y-0,6) - \frac{1}{4}(0,4y-0,8) = \frac{1}{3} \cdot 0,3y - \frac{1}{3} \cdot 0,6 - \frac{1}{4} \cdot 0,4y + \frac{1}{4} \cdot 0,8 = \\ = 0,1y - 0,2 - 0,1y + 0,2 = 0.$$

$$\mathbf{1292.} \text{ а) } 3(y-5) - 2(y-4) = 8; 3y - 15 - 2y + 8 = 8; y - 7 = 8; y = 15;$$

$$\text{б) } -5(5-x) - 4x = 18; -25 + 5x - 4x = 18; x - 25 = 18; x = 43;$$

$$\text{в) } \frac{1}{3}(3x-6) - \frac{2}{7}(7x-21) = 9; \frac{1}{3} \cdot 3x - \frac{1}{3} \cdot 6 - \frac{2}{7} \cdot 7x + \frac{2}{7} \cdot 21 = 9; x - 2 - 2x + 6 = 9; x = -5;$$

$$\text{г) } 5,4(3y-2) - 7,2(2y-3) = 1,2; 5,4 \cdot 3y - 5,4 \cdot 2 - 7,2 \cdot 2y + 7,2 \cdot 3 = 1,2;$$

$$16,2y - 10,8 - 14,4y + 21,6 = 1,2; 1,8y = -9,6; y = -5 \frac{1}{3}.$$

1293. Пусть x км/ч – скорость передвижения туристов пешком, тогда $x+18$ км/ч – скорость передвижения туристов на автобусе. За 1 час на автобусе проехали $x+18$ км, а за 6 часов пешком прошли $6x$ км. Всего туристы $x+18$ преодолели 67 км. Составим уравнение: $6x+x+18=67$; $7x=49$; $x=7$; $x+18=7+18=25$. *Ответ:* скорость туристов в пешем походе 7 км/ч, скорость автобуса 25 км/ч.

1294. Обозначим через x количество учащихся в первом классе, тогда во втором классе будет $x-4$ учащихся, а в третьем классе $x+3$ учащихся. Всего в трех классах 119 учащихся. Составим уравнение: $x+x-4+x+3=119$; $3x=120$; $x=40$; $x-4=40-4=36$; $x+3=40+3=43$. *Ответ:* в первом классе 40 учащихся, во втором 36, в третьем 43.

$$\mathbf{1295.} \text{ } 25 \text{ мм:} 750 \text{ м} = 25:750000 = 1:30000.$$

$$\mathbf{1296.} \text{ } 6,5 \text{ км:} 25000 = 650000:25000 = 26 \text{ см.}$$

$$\mathbf{1297.} \text{ } 12,6 \text{ см:} 150000 = 1890000 \text{ см} = 18,9 \text{ км.}$$

$$\mathbf{1298.} \text{ а) } 8x+5,9=7x+20; 8x=7x+20-5,9; \text{ б) } 6x-8=-5x-1,6; 6x=-5x-1,6+8.$$

$$\mathbf{1299.} \text{ а) } 15y-8=-6y+4,6; 15y+6y=4,6+8; \text{ б) } -16z+1,7=2z-1; -16z-2z=-1-1,7.$$

$$\mathbf{1300.} \text{ а) } 6x-12=5x+4; 6x-5x=4+12; x=16;$$

$$\text{б) } -9a+8=-10a-2; -9a+10a=-2-8; a=-10; \text{ в) } 7m+1=8m+9; 7m-8m=9-1; m=-8;$$

$$\text{г) } -12n-3=11n-3; -12n-11n=-3+3; -23n=0; n=0;$$

$$\text{д) } 4+25y=6+24y; 25y-24y=6-4; y=2; \text{ е) } 11-5z=12-6z; -5z+6z=12-11; z=1;$$

$$\text{ж) } 4k+7=-3+5k; 4k-5k=-3-7; k=10; \text{ з) } 6-2c=8-3c; -2c+3c=8-6; c=2.$$

$$\mathbf{1301.} \text{ а) } \frac{7}{9}x+3=\frac{2}{3}x+5; 7x+27=6x+45; x=18;$$

$$\text{б) } \frac{2}{3}y-\frac{1}{2}y+2=\frac{1}{4}y-3; 8y-6y+24=3y-36; 8y-6y-3y=-36-24; y=60;$$

в) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{6}x + 5 = x$; $3x + x + 6 \cdot 5 = 6x$; $3x + x - 6x = -30$; $x = 15$;

г) $0,2x + 2,3 = 0,7x - 3,2$; $2x + 23 = 7x - 32$; $-5x = -55$; $x = 11$.

1302. а) $-40 \cdot (-7x + 5) = -1600$; $280x - 200 = -1600$; $280x = -1400$; $x = -5$; проверка: $-40 \cdot (-7 \cdot (-5) + 5) = -1600$; $-40 \cdot 40 = -1600$; $-1600 = -1600$;

б) $(-20x - 50) \cdot 2 = 100$; $-40x - 100 = 100$; $-40x = 200$; $x = -5$;
проверка: $(-20 \cdot (-5) - 50) \cdot 2 = 100$; $(100 - 50) \cdot 2 = 100$; $100 = 100$;

в) $2,1 \cdot (4 - 6y) = -42$; $8,4 - 12,6y = -42$; $-12,6y = -50,4$; $y = 4$;

проверка: $2,1 \cdot (4 - 6 \cdot 4) = -42$; $2,1 \cdot (-20) = -42$; $-42 = -42$;

г) $-3 \cdot (2 - 15x) = -6$; $-6 + 45x = -6$; $45x = 0$; $x = 0$;

проверка: $-3 \cdot (2 - 15 \cdot 0) = -6$; $-3 \cdot 2 = -6$; $-6 = -6$.

1303. а) $0,5x + 3 = 0,2x$; $0,5x - 0,2x = -3$; $0,3x = -3$; $x = -10$;

б) $-0,4a - 14 = 0,3a$; $-0,4a - 0,3a = 14$; $-0,7a = 14$; $a = -20$;

в) $2x - 6 \frac{1}{4} = \frac{3}{4}x + 7 \frac{1}{2}$; $4 \cdot 2x - 25 = 3x + 30$; $8x - 3x = 30 + 25$; $5x = 55$; $x = 11$;

г) $6,9 - 9n = -5n - 33,1$; $-9n + 5n = -33,1 - 6,9$; $-4n = -40$; $n = 10$;

д) $\frac{3}{4}k - 12,5 = \frac{9}{8}k - \frac{1}{8}$; $6k - 9k = -1 + 100$; $-3k = -99$; $k = -33$;

е) $4,7 - 8z = 4,9 - 10z$; $-8z + 10z = 4,9 - 4,7$; $2z = 0,2$; $z = 0,1$;

ж) $7,3a = 1,6a$; $7,3a - 1,6a = 0$; $5,7a = 0$; $a = 0$;

з) $-19t = 11t$; $-19t - 11t = 0$; $-30t = 0$; $t = 0$.

1304. а) $(x - 3) \cdot 3 = 7 \cdot 6$; $3x - 9 = 42$; $3x = 51$; $x = 17$;

б) $5 \cdot 4,5 = (2x + 3) \cdot 2,5$; $22,5 = 5x + 7,5$; $5x = 15$; $x = 3$;

в) $(x + 7) \cdot 5 = (2x - 3) \cdot 3$; $5x + 35 = 6x - 9$; $x = 44$;

г) $0,2 \cdot (x - 2) = 0,7 \cdot (x + 3)$; $2x - 4 = 7x + 21$; $-5x = 25$; $x = -5$.

1305. Пусть x л молока было в первом бидоне, тогда $\frac{x}{3}$ л было во втором.

Если из первого бидона перелить 20 л молока во второй бидон, то молока в бидонах будет поровну.

Составим уравнение: $x - 20 = \frac{x}{3} + 20$; $3x - 60 = x + 60$; $2x = 120$; $x = 60$; $\frac{x}{3} = 60 : 3 = 20$.

Ответ: в первом бидоне было 60 л молока, во втором 20 л.

1306. Пусть x см — длина отрезка AB , тогда длина отрезка CD равна $x - 2$ см.

Если длину отрезка AB увеличить на 10 см, а длину отрезка CD увеличить в 3 раза, то получатся равные результаты. Составим уравнение: $x + 10 = 3(x - 2)$; $x + 10 = 3x - 6$; $-2x = -16$; $x = 8$. *Ответ:* длина отрезка AB равна 8 см.

1307. Пусть x км/ч — скорость автобуса, тогда скорость легковой автомашины будет равна $x + 50$ км/ч. Одно и то же расстояние от города до села автобус проходит за 1,8 ч, а легковая машина за 0,8 ч. Составим уравнение: $1,8x = (x + 50) \cdot 0,8$; $1,8x - 0,8x = 40$; $x = 40$.

Ответ: скорость автобуса 40 км/ч.

1308. Пусть на первую автомашину погрузили x t зерна, тогда на вторую погрузили $x-0,6$ t . Если бы на первую автомашину погрузили в 1,2 раза больше, а на вторую в 1,4 раза больше, то груза на обеих машинах было бы поровну. Составим уравнение: $1,2x=1,4(x-0,6)$; $1,2x-1,4x=-0,84$; $0,2x=0,84$; $x=4,2$; $x-0,6=4,2-0,6=3,6$. *Ответ:* на первую машину погрузили 4,2 t зерна, на вторую 3,6 t .

1309. В палатках разместились $1 - \frac{5}{9} - \frac{1}{6} = \frac{18}{18} - \frac{10}{18} - \frac{3}{18} = \frac{5}{18}$ часть всех прибывших в лагерь туристов. В палатках разместилось 75 человек. Всего в лагерь прибыло 75: $\frac{5}{18} = \frac{75 \cdot 18}{5} = 270$. *Ответ:* в лагерь прибыло 270 туристов.

1310. Пусть в библиотеке имеется x книг. Тогда количество книг с художественными произведениями равно $\frac{3}{4}x$, а научно-популярных книг $\frac{3}{10} \cdot \frac{3}{4}x = \frac{9}{40}x$.

Количество остальных книг 160. Составим уравнение: $\frac{3}{4}x + \frac{9}{40}x + 160 = x$; $30x + 9x + 6400 = 40x$; $x = 6400$. *Ответ:* всего в библиотеке 6400 книг.

1311. Пусть тремя заводами было изготовлено x моторов. Тогда первый завод изготовил $0,56x$ моторов, а второй $\frac{5}{14} \cdot 0,56x$ моторов. Известно, что третий завод изготовил 240 моторов. Составим уравнение: $x - 0,56x - \frac{5}{14} \cdot 0,56x = 240$; $x - 0,56x - 0,2x = 240$; $x = 1000$. *Ответ:* три завода вместе изготовили 1000 моторов.

1312. Пусть x m длина первого куска веревки, тогда $63-x$ m длина второго куска. $0,4$ длины первого куска равно $0,3$ длины второго куска. Составим уравнение: $0,4x = 0,3 \cdot (63-x)$; $0,4x + 0,3x = 18,9$; $x = 27$; $63-x = 63-27 = 36$. *Ответ:* длина первого куска 27 m , второго 36 m .

1313. Пусть x t бетона потребуется на отливку блока объемом $2,9$ m^3 . Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Масса бетона, t	Объем блока, m^3
I	5,5	2,5
II	x	2,9

Зависимость между массой бетона и объемом блока прямо пропорциональная. Составим пропорцию: $5,5 : x = 2,5 : 2,9$. Найдем неизвестный член пропорции: $x = \frac{5,5 \cdot 2,9}{2,5}$; $x = 6,38$. 6,8 t бетона потребуется для отливки блока объёмом $2,9$ m^3 , что больше массы бетона, необходимого для отливки блока объёмом $2,5$ m^3 на: $6,38 - 5,5 = 0,88$ t .

1314. Пусть первоначально в растворе было x г соли, тогда масса всего раствора была равна: $x:0,4=2,5x$ г. После того, как в раствор добавили 120 г соли, в растворе стало $x+120$ г соли, а масса раствора стала равняться $2,5x+120$ г. В растворе стало содержаться 70% соли. Составим уравнение: $(2,5x+120) \cdot 0,7 = x+120$; $1,75x+84=x+120$; $0,75x=36$; $x=48$. *Ответ:* первоначально в растворе было 48 г соли.

1315. а) 54; б) -34; в) 27; г) -130.

1316. а) $a < 0$; б) $a > 0$; в) $a < 0$.

1317. а) $9,5m+3m=12,5m$; б) $6b-b=5b$; в) $a - \frac{2}{3}a = \frac{1}{3}a$;

г) $\frac{5}{7}m - m = -\frac{2}{7}m$; д) $1,2y+3,6y-0,7y=4,1y$; е) $\frac{4}{9}a + \frac{2}{9}a - \frac{1}{3}a = \frac{3}{9}a = \frac{1}{3}a$;

ж) $-4x-x+3 = -5x+3$; з) $7x-6y-2x+8y=5x+2y$.

1318. а) $2x-(x+1)=2x-x-1=x-1$; б) $n+2(3n-1)=n+6n-2=7n-2$.

1319. а) $\frac{1}{20}$; б) $\frac{1}{20}=0,05=5\%$; в) $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$; г) $\frac{9}{20}=0,45=45\%$.

1320. Чтобы определить, за какое время уборочная машина уберет свекловичное поле, надо найти число по данному значению его дроби.

а) $5\%=0,05$; $1:0,05=20$ ч; б) $1:\frac{1}{6}=6$ ч; в) $1:0,4=2,5$ ч..

1321. Чтобы определить, за какое время двигатель израсходует весь бензин из бака, надо найти число по данному значению его дроби.

а) $12\%=0,12$; $3:0,12=25$ ч; б) $3:\frac{4}{15} = \frac{45}{4}=11,25$ ч; в) $6:0,24 = \frac{6 \cdot 100}{24} = 25$ ч.

1322. 1) $5 \cdot (7y-2) - 7 \cdot (5y+2) = 35y - 10 - 35y - 14 = -24$;

2) $4 \cdot (8a+3) - 8 \cdot (4a-3) = 32a + 12 - 32a + 24 = 36$.

1323. 1) $(503,44:12,4 - 225,36:7,2) \cdot (1,6905:0,49) = (40,6 - 31,3) \cdot 3,45 = 32,085$;

2) $(971,1:23,4 - 211,14:6,9) \cdot (6,5704:0,86) = (41,5 - 30,6) \cdot 7,64 = 10,9 \cdot 7,64 = 83,276$.

1324. Изучают математику $\frac{1}{2}$ всех учеников Пифагора; изучают природу

$\frac{1}{4}$ всех учеников; проводят время в размышлении $\frac{1}{7}$ всех учеников; все

эти ученики вместе составляют: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{7} = \frac{14}{28} + \frac{7}{28} + \frac{4}{28} = \frac{25}{28}$ всех учеников

Пифагора. Женщины составляют: $1 - \frac{25}{28} = \frac{3}{28}$ всех учеников. Жен-

щин было трое, значит, всего учеников у Пифагора было: $3:\frac{3}{28} = \frac{3 \cdot 28}{3} = 28$.

Ответ: у Пифагора было 28 учеников.

1325. а) $-20 \cdot (x-13) = -220$; $x-13 = -220 : (-20)$; $x-13=11$; $x=24$;

проверка: $-20 \cdot (24-13) = -20 \cdot 11 = -220$;

б) $(30-7x) \cdot 8 = 352$; $30-7x = 352 : 8$; $30-7x=44$; $-7x=14$; $x=-2$;

проверка: $(30-7 \cdot (-2)) \cdot 8 = (30+14) \cdot 8 = 44 \cdot 8 = 352$;

в) $\frac{5}{12}y - \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$; $\frac{5}{12}y = \frac{1}{2} + \frac{3}{4}$; $y = \frac{5}{4} : \frac{5}{12}$; $y=3$;

проверка: $\frac{5}{12} \cdot 3 - \frac{3}{4} = \frac{5}{4} - \frac{3}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$;

г) $(2,8-0,1x) \cdot 3,7 = 7,4$; $2,8-0,1x = 7,4 : 3,7$; $-0,1x = 0,8$; $x=8$;

проверка: $(2,8-0,1 \cdot 8) \cdot 3,7 = 2 \cdot 3,7 = 7,4$;

д) $(3x-1,2) \cdot 7 = 10,5$; $3x-1,2 = 10,5 : 7$; $3x = 1,5 + 1,2$; $3x = 2,7$; $x = 0,9$;

проверка: $(3 \cdot 0,9 - 1,2) \cdot 7 = (2,7 - 1,2) \cdot 7 = 1,5 \cdot 7 = 10,5$;

е) $\frac{1}{3}x + \frac{5}{6}x - 1 = 1 \frac{1}{3}$; $\frac{7}{6}x = 2 \frac{1}{3}$; $x = \frac{7}{3} : \frac{7}{6}$; $x=2$;

проверка: $\frac{1}{3} \cdot 2 + \frac{5}{6} \cdot 2 - 1 = \frac{2}{3} + \frac{5}{3} - 1 = 1 \frac{1}{3}$.

1326. а) $-27x+220 = -5x$; $-27x+5x = -220$; $-22x = -220$; $x=10$;

б) $7a = -310+3a$; $7a-3a = -310$; $4a = -310$; $a = -77,5$

в) $-2x+16=5x-19$; $-2x-5x=-19-16$; $-7x=-35$; $x=5$;

г) $25-3b=9-5b$; $-3b+5b=9-25$; $2b=-16$; $b=-8$;

д) $3+11y=203+y$; $11y-y=203-3$; $10y=200$; $y=20$;

е) $3 \cdot (4x-8) = 3x-6$; $4x-8=x-2$; $3x=6$; $x=2$;

ж) $-4 \cdot (-z+7) = z+17$; $4z-z=17+28$; $3z=45$; $z=15$;

з) $c-32=(c+8) \cdot (-7)$; $c-32=-7c-56$; $8c=-24$; $c=-3$;

и) $12-2(k+3)=26$; $6-(k+3)=13$; $-k=13-6+3$; $k=-10$;

к) $-5 \cdot (3a+1) - 11 = -16$; $-5 \cdot (3a+1) = -16+11$; $(3a+1) = -5 : (-5)$; $3a+1=1$; $3a=0$; $a=0$;

л) $-3,2n+4,8 = -2 \cdot (1,2n+2,4)$; $1,6n-2,4=1,2n+2,4$; $1,6n-1,2n=2,4+2,4$; $0,4n=4,8$; $n=12$;

м) $-5 \cdot (0,8z-1,2) = -z+7,2$; $-4z+6 = -z+7,2$; $-4z+z=7,2-6$; $-3z=1,2$; $z=-0,4$.

1327. Пусть x меньшее число. Тогда большее число равно $4,5x$. Если от большего числа отнять 54, а к меньшему прибавить 72, то получатся равные результаты. Составим уравнение: $4,5x-54=x+72$; $4,5x-x=72+54$; $3,5x=126$; $x=36$; $4,5x=4,5 \cdot 36=162$. *Ответ:* меньшее число равно 36, большее 162.

1328. Пусть x кг масса пустой бутылки, тогда $2x$ кг масса бутылки с кефиром. На рисунке видно, что две бутылки с кефиром и гири массой $1,5$ кг уравновешены на весах одной пустой бутылкой и гирями массой 3 кг. Составим уравнение: $2x+2x+1,5=x+3$; $3x=1,5$; $x=0,5$. Масса пустой бутылки $0,5$ кг; масса бутылки с кефиром $2x=2 \cdot 0,5=1$ кг. Масса кефира в бутылке $1-0,5=0,5$ кг. Галя выпила $0,5:2=0,25$ кг=250 г кефира.

1329. Пусть x марок отдал Коля, тогда $1,4x$ марок отдал Миша. Составим уравнение: $1,4x+20=x+40$; $0,4x=20$; $x=50$. У каждого мальчика было $50+40=90$ марок. У Коли на выставке 50 марок, Миша подарил брату $1,4 \cdot 50=70$ марок.

1330. Пусть на второй полке было x книг, тогда на первой полке было $3x$ книг. После того, как с первой полки сняли 8 книг, а на другую полку положили 32 книги, то на обеих полках стало книг поровну. Составим уравнение: $3x-8=x+32$; $2x=40$; $x=20$; $3x=3\cdot 20=60$. *Ответ:* первоначально было на первой полке 60 книг, на второй полке 20 книг.

1331. Пусть в первой бочке первоначально было x л бензина. Тогда во второй бочке было $725-x$ л. Когда из первой бочки взяли $\frac{1}{3}$ бензина, то в ней

осталось $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ бензина, а во второй бочке после того, как взяли $\frac{2}{7}$ бен-

зина, осталось $1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$ бензина. Бензина в обеих бочках стало поровну.

Составим уравнение: $\frac{2}{3}x = \frac{5}{7}(725-x)$; $21 \cdot \frac{2}{3}x = 21 \cdot \frac{5}{7}(725-x)$; $14x = 15 \cdot 725$; $x = 375$; $725-x = 725-375 = 350$. *Ответ:* первоначально в первой бочке было 375 л бензина, во второй 350 л.

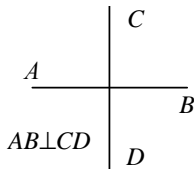
1332. а) $4,6 \cdot (3x+5,1) = 8,4 \cdot (x+4,4)$; $23 \cdot (3x+5,1) = 42(x+4,4)$; $69x+117,3 = 42x+184,8$; $27x=67,5$; $x=2,5$; б) $2 \cdot \frac{2}{3} \cdot (x-1 \frac{1}{8}) = (x+\frac{1}{3}) \cdot 1 \frac{1}{2}$; $6 \cdot \frac{8}{3} \cdot (x-1 \frac{1}{8}) = (x+\frac{1}{3}) \cdot \frac{3}{2} \cdot 6$; $16 \cdot (x-1 \frac{1}{8}) = (x+\frac{1}{3}) \cdot 9$; $16x-18=9x+3$; $7x=21$; $x=3$.

1333. Пусть первоначально в смеси было x г индийского чая. Первоначально масса всей смеси равнялась $x:0,3$ г, после добавления 120 г индийского чая вся масса стала равняться $(x+120):0,45$. Составим уравнение: $x:0,3+120=(x+120):0,45$; $x:0,3 \cdot 0,9+120 \cdot 0,9=(x+120):0,45 \cdot 0,9$; $3x+108=2x+240$; $x=132$. *Ответ:* первоначально в смеси было 132 г индийского чая.

1334. Поезд, двигаясь со скоростью 64,4 км/ч, за 3,5 часа пройдет расстояние: $64,4 \cdot 3,5 = 225,4$ км/ч; чтобы пройти это расстояние за 2,8 часа, поезд должен двигаться со скоростью: $225,4:2,8 = 80,5$ км/ч; скорость поезда надо увеличить на: $80,5-64,4 = 16,1$ км/ч.

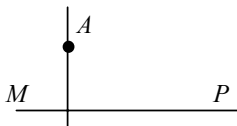
1335. За 1 минуту первая машина польет $\frac{1}{15}$ всей улицы, вторая польет $\frac{1}{12}$ всей улицы. Обе машины за 1 минуту польют: $\frac{1}{15} + \frac{1}{12} = \frac{4}{60} + \frac{5}{60} = \frac{9}{60} = \frac{3}{20}$ всей улицы. За 3 минуты обе машины польют: $\frac{3}{20} \cdot 3 = \frac{9}{20}$ всей улицы.

1336.



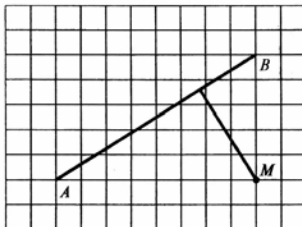
1337. $a \perp m$; $b \perp c$; $k \perp l$.

1338.



Через точку A можно провести только одну прямую, перпендикулярную MP .

1339.



1340. $EF \perp MN$; $AB \perp KP$.

1341.



Получился прямоугольник.

1342. а) $2x-5=x+2$; $2x-x=2+5$; $x=7$; б) $\frac{2}{5}x + \frac{2}{5} = \frac{1}{5}x$; $5 \cdot \frac{2}{5}x + 5 \cdot \frac{3}{5} = 5 \cdot \frac{1}{5}x$;

$2x+3=x$; $x=-3$; в) $0,5y-0,6=0,1y+0,2$; $5y-6=y+2$; $4y=8$; $y=2$;

г) $\frac{2}{3}z = \frac{2}{9}z - \frac{4}{9}$; $9 \cdot \frac{2}{3}z = 9 \cdot \frac{2}{9}z - 9 \cdot \frac{4}{9}$; $6z = 2z - 4$; $z = -1$.

1343. -1 ; 0 ; 1 ; $-1+0+1=0$.

1344.

-2	1	-4
3	5	7
-6	9	-8

1345. Никита нашел: $200-0,4=80$ грибов; Олег нашел: $80 \cdot \frac{1}{4}=20$ грибов;

Дима нашел: $200-80-20=100$ грибов.

1346. Пусть первоначально в куске было x м провода. Первый раз отрезали $0,5x$ м, второй раз отрезали: $(x-0,5x) \cdot 0,2=0,5x-0,2x=0,1x$ м. После этого осталось 60 м провода. Составим уравнение: $x-0,5x-0,1x=60$; $0,4x=60$; $x=150$.
 Ответ: в куске было 150 м провода.

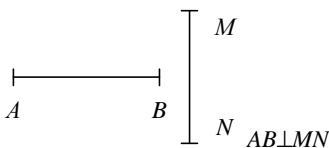
1347. Пусть x фазанов сидело в клетке, тогда кроликов было $19-x$. У всех кроликов и фазанов вместе 62 ноги. Составим уравнение: $2x+4 \cdot (19-x)=62$; $2x+76-4x=62$; $-2x=-14$; $x=7$; $19-x=19-7=12$.
 Ответ: в клетке сидело 7 фазанов и 12 кроликов.

$$1348. 1) \frac{2\frac{3}{7} \cdot \frac{4,9}{5,1} - 1\frac{1}{3} : (-2)}{(9-1,5) : 25} = \frac{\frac{17}{7} \cdot \frac{49}{51} - \frac{4}{3} \cdot (-\frac{1}{2})}{7,5 : 25} = \frac{\frac{7}{3} + \frac{2}{3}}{0,3} = \frac{3}{0,3} = 10;$$

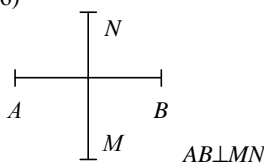
$$2) \frac{9\frac{3}{4} : 3 + \frac{8,1}{5,2} \cdot (-1\frac{4}{9})}{(8,5-4,7) : 38} = \frac{(9 + \frac{3}{4}) : 3 + \frac{8,1}{5,2} \cdot (-\frac{13}{9})}{3,8 : 38} = \frac{3 + \frac{1}{4} - \frac{0,9}{0,4}}{0,1} = (3,25-2,25) \cdot 10=10.$$

1349. Выполните самостоятельно.

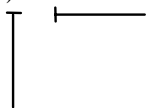
1350. а)



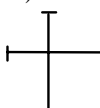
б)



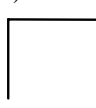
1351. а)



б)



в)



1352. Пусть x пассажиров было в каждом вагоне до остановки. Тогда в первом вагоне после остановки стало $x-20$, а во втором

$x-10$ пассажиров. Составим уравнение: $x-20 = \frac{5}{6}(x-10)$; $x-20 = \frac{5}{6}x - \frac{50}{6}$;

$(1 - \frac{5}{6})x = 20 - 8\frac{1}{3}$; $\frac{1}{6}x = 11\frac{2}{3}$; $x = 11\frac{2}{3} : \frac{1}{6}$; $x = \frac{35}{3} \cdot 6$; $x = 70$. *Ответ:* до остано-

ки в каждом вагоне было по 70 пассажиров.

1353. а) $12+7,8 \cdot (8,1-8,4) = 12+7,8 \cdot (-0,3) = 12-2,34 = 9,66$;

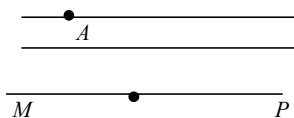
б) $-6-4,5 \cdot (5,2-10,6) = -6-4,5 \cdot (-5,4) = -6+24,3 = 18,3$;

в) $18,2 : (-9,1) \cdot 0,7 - 3,4 \cdot (-2,3) = -2 \cdot 0,7 - 0,2 \cdot (-2,3) = -1,4 + 0,46 = -0,94$;

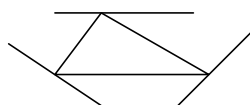
г) $-16,4 : (-8,2) \cdot (-0,6) + 5,2 \cdot 3,8 : (-19) = 2 \cdot (-0,6) + 5,2 \cdot (-0,2) = -1,2 - 1,04 = -2,24$.

1354. Выполните самостоятельно.

1355.

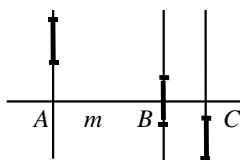


1356.

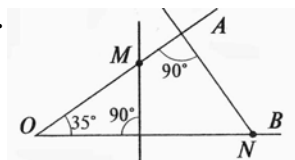


1357. $a \parallel n$; $b \parallel l$; $m \parallel p$.

1358.



1359.



1360. а) $3x-5=x+7$; $3x-x=7+5$; $2x=12$; $x=6$; **б)** $\frac{1}{3}x = \frac{1}{2}x+1$; $2x=3x+6$; $-x=6$; $x=-6$;

в) $\frac{6}{y} = \frac{3}{8}$; $3y=48$; $y=16$;

г) $\frac{4}{5} = \frac{x}{10}$; $5x=40$; $x=8$.

1361. $x-7+2x-5x+1 = -2x-6$.

1362. $\frac{3,2}{0,4}=8$; $\frac{0,96}{3}=0,32$; $\frac{2,49}{3}=7,2$; $\frac{15 \cdot 4}{12}=5$.

1363. Если $a > 0$, то $a < 2a$; $a > \frac{a}{2}$; если $a=0$, то $a=2a$; $a=\frac{a}{2}$;

если $a < 0$, то $a > 2a$; $a < \frac{a}{2}$.

1364. Пусть x неизвестное число, тогда $\frac{5}{7}$ этого числа равны $\frac{7}{5}$ этого же числа. Составим уравнение: $\frac{5}{7}x = \frac{7}{5}x$; $(\frac{5}{7} - \frac{7}{5})x = 0$; $x=0$. *Ответ:* неизвестное число равно 0.

1365. Пусть от начала суток прошло x часов. До конца суток осталось $\frac{2}{3}$ того времени, которое прошло от начала суток. Составим уравнение:
 $24-x = \frac{2}{3}x$; $24 \cdot 3 - 3x = 2x$; $72 = 5x$; $x = 14,4$; $14,4$ ч = $14 \frac{24}{60}$ ч = 14 ч 24 мин.

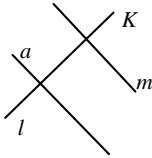
Ответ: сейчас 14 часов 24 минуты.

1366. Длина всей цепи: $4 + 16 \cdot 50 + 4 = 808$ мм.

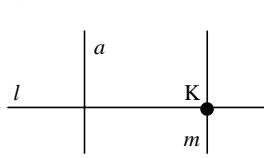
1367. 1) $45,09 : 1,5 - (2 \frac{1}{3} \cdot 4 \frac{1}{2} - 2,5 \cdot 2 \frac{1}{2}) : 4 \frac{1}{4} =$
 $= 30,06 - (\frac{7}{3} \cdot \frac{9}{2} - 2,5 \cdot 2,5) : 4,25 = 30,06 - (10,5 - 6,25) : 4,25 = 30,06 - 4,25 : 4,25 = 29,06;$

2) $(5,05 : \frac{1}{40} - 2,8 \cdot \frac{5}{7}) \cdot 0,3 + 1,6 \cdot 0,1875 = (202 - 2) \cdot 0,3 + 0,3 = 200 \cdot 0,3 + 0,3 = 201 \cdot 0,3 = 60,3$.

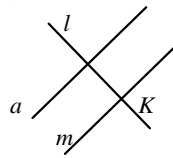
1368. а)



б)

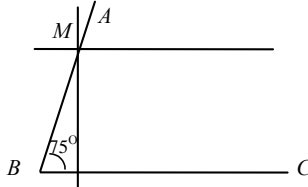


в)



На всех трех рисунках $m \parallel a$, $l \perp a$.

1369.



1370. Пусть было x столов с тремя ящиками, тогда с четырьмя ящиками было $25-x$ столов. Общее число всех ящиков равно 91. Составим уравнение: $3x + 4(25-x) = 91$; $3x + 100 - 4x = 91$; $x = 9$; $25-x = 25-9 = 16$. *Ответ:* было 9 столов с тремя ящиками и 16 столов с четырьмя ящиками.

1371. $90:72=1,25=125\%$; рабочий выполнил норму на 125% ; рабочий перевыполнил норму на: $125\%-100\%=25\%$.

1372. Сад занимает: $1 \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{7} = \frac{7}{4} \cdot \frac{3}{7} = \frac{3}{4}$ га; яблони занимают: $\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$ га.

1373. а) $(-\frac{2}{7}) : (-3) - 6 \frac{1}{13} : (-6 \frac{1}{13}) = (\frac{1}{14} - \frac{4}{14}) : (-3) + 1 = -\frac{3}{14} \cdot (-\frac{1}{3}) + 1 = \frac{1}{14} + 1 = 1 \frac{1}{14}$;

б) $(7 - 8 \frac{4}{5}) \cdot 2 \frac{7}{9} - 15 : (\frac{1}{8} - \frac{3}{4}) = -1 \frac{4}{5} \cdot 2 \frac{7}{9} - 15 : (-\frac{5}{8}) = -\frac{9}{5} \cdot \frac{25}{9} + 15 \cdot \frac{8}{5} = -5 + 24 = 19$;

в) $(204,42:40,5 - 3,2 \cdot 1,2) \cdot 6 \frac{1}{2} + 7:2 \frac{1}{3} = (5 \frac{32}{675} - 3,84) \cdot 6 \frac{1}{2} + 7 \cdot \frac{3}{7} =$
 $= (4 \frac{707}{675} - 3 \frac{567}{675}) \cdot \frac{13}{2} + 3 = 1 \frac{140}{675} \cdot \frac{13}{2} + 3 = 3 \frac{10595}{1350} = 10 \frac{229}{270}$.

1374. В точку M : 3 клетки вправо, 5 клеток вверх; в точку K : 4 клетки вправо, 1 клетку вверх; в точку P : 1 клетку вправо, 3 клетки вверх; в точку N : 5 клеток вправо, 4 клетки вверх.

1375. Координаты точки $B(5;4)$; приказ для точки C : на восток 3 км, на север 6 км; приказ для точки D : на запад 4 км, на север 6 км; приказ для точки E : на запад 2 км, на юг 5 км; приказ для точки K : на запад 2 км, на север 4 км; приказ для точки M : на восток 5 км, на север 1 км; приказ для точки N : на восток 1 км, на юг 3 км; $C(3;6)$; $D(-4;6)$; $E(-2;-5)$; $K(-2;4)$; $M(5;1)$; $N(1;-3)$.

1376. Москва: долгота 38° , широта 55° ; Киев: долгота 30° , широта 50° ; Алма-Ата: долгота 77° , широта 43° .

1377. Выполните самостоятельно.

1378. $A(2;4)$; $B(-4;3)$; $C(-2;-3)$; $D(4;-4)$.

1379. Абсцисса равна нулю у точек, лежащих на оси Oy ; ордината равна нулю у точек, лежащих на оси Ox ; координаты $(0;0)$ имеет начало координат.

1380. На прямой, проходящей через точку $(4;0)$ и параллельной оси Oy ; на прямой, проходящей через точку $(0;-1)$ и параллельной оси Ox .

1381. Изобразите точки на координатной плоскости самостоятельно. Точки A, B, C, D, E лежат на одной прямой, точка M не лежит на этой прямой.

1382. Четырехугольник $ABCD$ является прямоугольником; если длина единичного отрезка равна 1 см, тогда длина прямоугольника (отрезок AB) равна 8 см, а ширина (отрезок BC) равна 4 см; периметр равен: $8+8+4+4=24$ см; площадь равна: $8 \cdot 4=32$ см²; точка E имеет координаты $(-6;-4)$.

1383. Выполните самостоятельно.

1384. $A(1,3;2)$; $B(-1;2,2)$; $C(-1,3;1,2)$; $D(-1,7;0)$; $E(-1,3;-2,4)$; $F(-0,8;-1,7)$; $K(0;-2,7)$; $M(1,5;-1,8)$.

1385. а) абсцисса точки A равна 2; абсцисса точки B равна 1,7; абсцисса точки C равна $-1,2$; б) ордината точки D равна 1,8; ордината точки E равна 2,1; ордината точки F равна $-1,6$; ордината точки C равна $-2,5$; ордината точки G равна $-3,2$.

1386. а) A, B, D ; б) B .

1387. а) 0,5; б) -0,2; в) -0,54; г) -7,3.

1388. Если $x > 1$, то $x < x^2$, $x^2 < x^3$; если $0 < x < 1$, то $x > x^2$, $x^2 > x^3$;
если $x=0$ или $x=1$, то $x=x^2$, $x^2=x^3$; если $x < 0$, то $x < x^2$, $x^2 > x^3$.

1389. Надо найти все n , для которых будет выполняться неравенство:

$$\frac{8}{9} < \frac{n}{15} < 1; \frac{40}{45} < \frac{3n}{45} < \frac{45}{45}; 40 < 3n < 45; n=14; \text{ существует только одна дробь со}$$

знаменателем, равным 15, для которой выполняется неравенство $\frac{8}{9} < \frac{14}{15} < 1$.

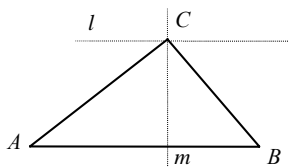
1390. При делении числа 90 на неизвестный делитель получили неполное частное, равное 72 ($90-8=72$), и остаток 18. Неизвестный делитель должен быть делителем числа 72 и быть больше 18. Таких делителей два: 24 и 36. При делении 100 на 24 получаем неполное частное 96 и остаток 4. Искомый делитель равен 24.

1391. Пусть в корзине было x яблок. После того, как из корзины взяли 6 яблок, потом взяли еще $\frac{1}{3}$ остатка и еще 6 яблок, то в корзине осталось половина пер-

воначального числа яблок. Составим уравнение: $x-6-(x-6) \cdot \frac{1}{3}-6=\frac{1}{2}x$; $6x-36-2(x-6)-36=3x$; $6x-36-2x+12-36=3x$; $x=60$. *Ответ:* в корзине было 60 яблок.

1392. $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 9} + \frac{1}{9 \cdot 10} =$
 $= (\frac{1}{1} - \frac{1}{2}) + (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) + (\frac{1}{3} - \frac{1}{4}) + (\frac{1}{4} - \frac{1}{5}) + (\frac{1}{5} - \frac{1}{6}) + (\frac{1}{6} - \frac{1}{7}) + (\frac{1}{7} - \frac{1}{8}) +$
 $+(\frac{1}{8} - \frac{1}{9}) + (\frac{1}{9} - \frac{1}{10}) = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} -$
 $-\frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} = 1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}.$

1393.



$l \parallel AB$
 $m \perp AB$

1394. $c=2\pi r$; если $r=7$ см, то $c \approx 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7=44$ см; если $r=0,7$ см,

то $c \approx 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 0,7=4,4$ см; если $r=0,14$ см, то $c \approx 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 0,14=0,88$ см.

1395. $r=\frac{c}{2\pi}$; если $c=6,28$ мм, то $r \approx \frac{6,28}{2 \cdot 3,14}=1$ мм; если $c=3,14$ см,

то $r \approx \frac{3,14}{2 \cdot 3,14}=0,5$ см; если $c=0,0628$ м, то $r \approx \frac{0,0628}{2 \cdot 3,14}=0,01$ м.

1396. $(-0,4)^2=0,16$; $(-0,1)^3=-0,001$; $(0,6)^2=0,36$; $(0,2)^3=0,008$;
 $\frac{3}{5}+4,2=0,6+4,2=4,8$; $2\frac{1}{4}+3,75=2,25+3,75=6$.

1397. Объем куба с ребром a вычисляется по формуле $V=a^3$, а площадь поверхности $S=6a^2$;

а) $V=4^3=64 \text{ см}^3$; $S=6\cdot 4^2=96 \text{ см}^2$; б) $V=(0,2)^3=0,008 \text{ м}^3$; $S=6\cdot (0,2)^2=0,24 \text{ м}^2$.

1398. 1) $0,8\cdot(9+2x)=0,5\cdot(2-3x)$; $8\cdot(9+2x)=5\cdot(2-3x)$;

$72+16x=10-15x$; $16x+15x=10-72$; $31x=-62$; $x=-2$;

2) $0,5\cdot(x+3)=0,8\cdot(10-x)$; $5\cdot(x+3)=8\cdot(10-x)$; $5x+15=80-8x$; $5x+8x=80-15$; $13x=65$; $x=5$.

1399. 1) Всего надо заменить: $51:0,17=300$ станков.

2) В пачке было: $30:0,15=200$ листов.

1400. 1) $(13,4-y)\cdot 4,3-20,05=78,05+6,7y$; $57,62-4,3y-20,05=78,05+6,7y$;

$-4,3y-6,7y=78,05-57,62+20,05$; $-11y=40,48$; $y=-3,68$;

2) $(16,2-x)\cdot 3,2-50,08=-8,12-5,1x$; $-3,2x+5,1x=-8,12+50,08-51,84$; $1,9x=-9,88$;
 $x=-5,2$.

1401. Построение выполните самостоятельно. Ломаные $ABCDE$ и MNK пересекаются в точке $(-2;4)$.

1402. Построение выполните самостоятельно. Отрезки AC и BD пересекаются в точке $(-4;2)$.

1403. Точка пересечения прямых MN и CD имеет координаты $(4;3)$; точка $K(0;1)$ лежит на прямой CD .

1404. Сторона треугольника AK пересекается с осью ординат в точке $(0;-2)$.

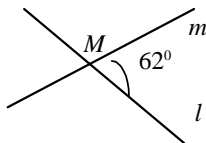
1405. а) $-3,7\cdot(2,5x-7,6)=-3,66+2,1x$; $-9,25x+28,12=-3,66+2,1x$;

$-9,25-2,1x=-3,66-28,12$; $-11,35x=-31,78$; $x=2,8$;

б) $0,4\cdot(y-0,6)=0,5\cdot(y-0,8)+0,008$; $0,4y-0,24=0,5y-0,4+0,08$;

$0,4y-0,5y=-0,4+0,08+0,24$; $-0,1y=-0,08$; $y=0,8$.

1406.



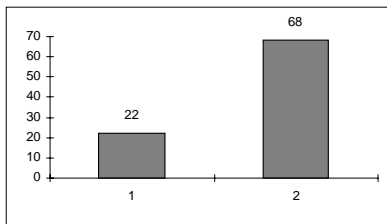
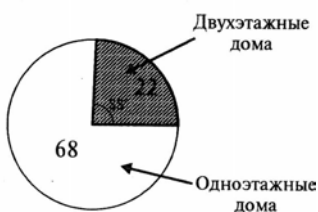
1407. Построение выполните самостоятельно. $m \parallel OC$; $n \parallel OD$; при пересечении прямых m и n образовались углы, равные 50° и 130° .

1408. а) $-3,8\cdot(4-4,9)+13,4\cdot(3-2,8)=-3,8\cdot(-0,9)+13,4\cdot 0,2=3,42+2,68=6,1$;

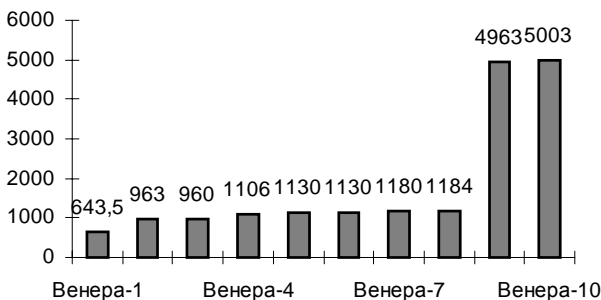
б) $-3,636:0,6+2,6\cdot(5-1,1)=-6,06+2,6\cdot 3,9=-6,06+10,14=4,08$.

1409. Всего домов: $22+68=90$; двухэтажные дома составляют от всего количества домов: $\frac{22}{90}$. Это отношение соответствует сектору круга с углом:

$360\cdot \frac{22}{90}=4\cdot 22=88^\circ$.



1410.



1411. Выполните самостоятельно.

1412. Построения выполните самостоятельно. Точка пересечения прямых AB и CD имеет координаты, приблизительно равные $(-2,2; 3,3)$.

1413. а) A, B, C, K ; б) D, E ; в) A, D, M ; г) B, C, N ; д) N, M ; е) E, K .

$$1414. \left(\frac{1}{8} + \frac{3}{4}\right) \cdot 16 = \left(\frac{1}{8} + \frac{6}{8}\right) \cdot 16 = \frac{7}{8} \cdot 16 = 14; \quad 2 : \frac{2}{3} \cdot 1 \frac{1}{2} = 2 \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{2} = 4 \frac{1}{2};$$

$$12 \frac{1}{2} : 2 \frac{1}{2} - 6 = \frac{25}{2} \cdot \frac{2}{5} - 6 = 5 - 6 = -1; \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7} + \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{7} = \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{5}{7} + \frac{2}{7}\right) = \frac{3}{4}.$$

$$1415. \frac{1}{4} \cdot (4+12x) = \frac{1}{4} \cdot 4 + \frac{1}{4} \cdot 12x = 1+3x; \quad \left(\frac{3}{4} - a\right) \cdot \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} - \frac{2}{3}a = \frac{1}{2} - \frac{2}{3}a.$$

1416. Пусть делитель равен a . Если из делителя вычесть $\frac{4}{5}$ его, то делитель будет равен: $a - \frac{4}{5}a = \frac{1}{5}a$. Делитель уменьшился в 5 раз, значит частное увеличилось в 5 раз.

1417. В каждом из произведений присутствуют множители 2 и 5, значит и уменьшаемое, и вычитаемое будут оканчиваться нулем, поэтому разность будет оканчиваться цифрой 0.

1418. а) $-2 < x < 3$; б) $-8 < y < 4$.

$$1419. 1 \text{ см}^3 \text{ вещества имеет массу: } \frac{4}{9} : \frac{2}{3} = \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{2} = \frac{2}{3} \text{ г};$$

$$1 \text{ г вещества имеет объем: } 1 : \frac{2}{3} = 1 \cdot \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2} \text{ см}^3.$$

1420. 1) $(1,75 \cdot \frac{4}{7} - 1,75 : 1 \frac{1}{8}) \cdot 4,5 - 4,5 = (\frac{7}{4} \cdot \frac{4}{7} - \frac{7}{4} \cdot \frac{8}{9}) \cdot 4,5 - 4,5 =$
 $= (1 - 1 \frac{5}{9}) \cdot 4,5 - 4,5 = (-\frac{5}{9}) \cdot 4,5 - 4,5 = (-\frac{5}{9} - 1) \cdot 4,5 = -\frac{14}{9} \cdot \frac{9}{2} = -7;$

2) $(2,75 \cdot \frac{4}{11} - 2,75 : 4 \frac{1}{8}) \cdot 2,7 - 2,7 = (\frac{11}{4} \cdot \frac{4}{11} - \frac{11}{4} \cdot \frac{8}{33}) \cdot 2,7 - 2,7 = (1 - \frac{2}{3}) \cdot 2,7 - 2,7 =$
 $= \frac{1}{3} \cdot 2,7 - 2,7 = (\frac{1}{3} - 1) \cdot 2,7 = -\frac{2}{3} \cdot \frac{27}{10} = -\frac{9}{5} = -1 \frac{4}{5}.$

1421. Выполните самостоятельно.

1422. Пусть во второй пачке было x тетрадей, тогда в первой было $2,5x$ тетрадей. После того, как из второй пачки переложили 5 тетрадей в первую пачку, то в первой пачке стало тетрадей в 4 раза больше, чем во второй. Составим уравнение: $2,5x + 5 = 3 \cdot (x - 5)$; $2,5x + 5 = 3x - 15$; $2,5x - 3x = -15 - 5$; $-0,5x = -20$; $x = 40$; $2,5x = 2,5 \cdot 40 = 100$. *Ответ:* в первой пачке было 100 тетрадей, во второй 40 тетрадей.

1423. Площадь всех стен, которые надо обклеить обоями: $35,3 - 10,2 = 25,1 \text{ м}^2$; обоев потребуется: $0,25 \cdot 25,1 = 6,275$ рулона ≈ 7 рулонов; крахмала потребуется: $0,09 \cdot 25,1 = 2,259 \text{ кг} \approx 2,3 \text{ кг}$; клея потребуется: $0,01 \cdot 25,1 = 0,251 \text{ кг} \approx 0,3 \text{ кг}$; газетной бумаги потребуется: $0,07 \cdot 25,1 = 1,757 \text{ кг} \approx 1,8 \text{ кг}$.

1424. а) $(1,6 + 154,66 : 70,3) : 1,9 - 0,3 = (1,6 + 2,2) : 1,9 - 0,3 = 3,8 : 1,9 - 0,3 = 2 - 0,3 = 1,7$;
 б) $(89,54 : 2,2 + 3,3) : 1,1 + 0,9 = (40,7 + 3,3) : 1,1 + 0,9 = 44 : 1,1 + 0,9 = 40 + 0,9 = 40,9$;

в) $(0,3 - \frac{3}{20}) \cdot 2 \frac{6}{7} - \frac{2}{5} : 1,4 = (\frac{6}{20} - \frac{3}{20}) \cdot \frac{20}{7} - \frac{2}{5} : \frac{14}{10} = \frac{3}{20} \cdot \frac{20}{7} - \frac{2}{5} \cdot \frac{10}{14} = \frac{1}{7}$;

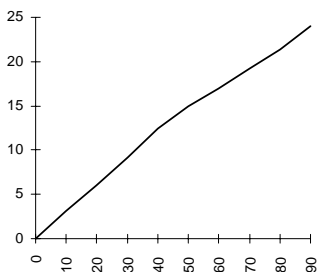
г) $(1,08 - \frac{2}{25}) : \frac{4}{7} - 0,25 : \frac{1}{3} = (1 - \frac{2}{25} - \frac{2}{25}) : \frac{4}{7} - \frac{1}{4} : \frac{1}{3} = 1 - \frac{7}{4} - \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{1} = \frac{7}{4} - \frac{3}{4} = 1$.

1425. Выполните самостоятельно.

1426. Выполните самостоятельно.

1427.

Высота сосны (в метрах)



а) Высота сосны в 15 лет составляла 5 м, в 35 лет 11,8 м, в 75 лет 21,8 м.

б) 10 м сосна достигла в 30,25 лет; 16 м в высоту сосна имела в возрасте 55 лет; 20 м в возрасте 70,25 лет.

в) За первые 20 лет сосна выросла на 6 м; за вторые 20 лет она выросла на $12,4 - 6 = 6,4$ м; за третьи 20 лет – на $17 - 12,4 = 4,6$ м.

г) За время от 15 до 45 лет сосна выросла на $13,8 - 4,8 = 9$ м.

1428. а) Если в графин налить 0,8 л воды, то ее уровень будет 6 см; если в него налить 2 л воды, то ее уровень в графине достигнет высоты 10,8 см.

б) Чтобы уровень воды в графине оказался на высоте 7 см, в него надо налить 1 л воды. Чтобы уровень воды в графине был равен 13 см, в него надо налить 2,4 л воды.

в) Уровень воды в графине растет быстрее, а потом медленнее, а затем быстрее, потому что меняется форма сосуда.

1429. а) Грузовой автомобиль вышел из города в 2 часа, а легковой в 4 часа.

б) Легковой автомобиль в 4 ч 30 мин был от города на расстоянии 45 км, а в 7 ч – на расстоянии 270 км.

в) Грузовой автомобиль в 4 ч был от города на расстоянии 90 км, а в 6 ч 30 мин – на расстоянии 210 км.

г) Грузовой автомобиль находился на расстоянии 135 км от города в 5 ч, на расстоянии 210 км – в 6 ч 30 мин.

д) Легковой автомобиль находился на расстоянии 155 км от города в 5 ч 30 мин, а на расстоянии 225 км – в 6 ч 30 мин.

е) Легковой автомобиль догнал грузовой в 6 часов на расстоянии 180 км от города.

ж) Легковой автомобиль шел с постоянными скоростями, т.к. график его движения – прямая линия.

з) Скорость грузового автомобиля между 5 ч и 6 ч равна $180 - 135 = 45$ км/ч; его скорость между 6 ч и 7 ч равна $240 - 180 = 60$ км/ч.

и) В 5 ч автомобили были друг от друга на расстоянии $135 - 90 = 45$ км; в 7 ч – на расстоянии $270 - 240 = 30$ км.

1430. а) Через 30 мин рыболов был от дома на расстоянии 2,7 км; через 4 ч 40 м на расстоянии 12 км; через 5,5 ч на расстоянии 12 км от дома.

б) В 5 км от дома рыболов был через 1 час после выхода из дома.

в) Расстояние от дома увеличивалось в течение первых двух часов после выхода из дома и в промежутке от 3,5 часов до 4,5 часов, считая с момента выхода из дома. Расстояние до дома уменьшалось от 6,5 часов до 9 часов, считая с момента выхода из дома. Расстояние не изменялось от 2 до 3,5 часов и от 4,5 часов до 6,5 часов.

г) За последние 2 часа рыболов прошел 9 км.

д) В первый час пути рыболов шел со скоростью 5 км/ч, а в последний час со скоростью 4,4 км/ч. В промежутке времени между 4 и 4,5 часами после

выхода из дома скорость движения рыболова равна $\frac{12 - 11,2}{0,5} = 1,6$ км/ч.

1431. а) -2,7; б) -0,75; в) -1,4; г) -0,75.

1432. а) $\frac{2}{3} \cdot 12,6 = \frac{2}{3} \cdot (12 + 0,6) = 8 + 0,4 = 8,4$; б) $0,2 \cdot 26 = \frac{1}{5} \cdot (25 + 1) = 5 + \frac{1}{5} = 5 \frac{1}{5} = 5,2$;

в) $0,15 \cdot 20 = 3$.

1433. а) $35: \frac{5}{7} = 35 \cdot \frac{7}{5} = 49$; б) $48:0,12=400$;

в) $24:0,18=24: \frac{18}{100} = \frac{24 \cdot 100}{18} = \frac{400}{3} = 133 \frac{1}{3}$.

1434. а) $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$; б) $\frac{70}{100} = \frac{7}{10} = 0,7$; в) $\frac{8}{40} = \frac{1}{5} = 0,2=20\%$.

1435. $\frac{5}{6} + \frac{2}{3} = \frac{5}{6} + \frac{4}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}$; $\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{1}{6}$; $\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{3} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$;

$\frac{5}{6} : \frac{2}{3} = \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{2} = \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$; $0,6+0,24=0,84$; $0,6-0,24=0,36$; $0,6 \cdot 0,24=0,144$;
 $0,6:0,24=2,5$.

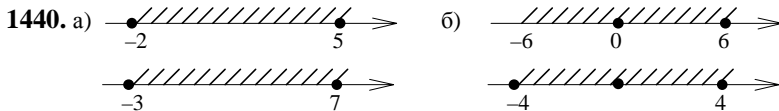
1436. а) В первой четверти; б) в третьей четверти; в) во второй четверти; г) в начале координат; д) в четвертой четверти; е) на оси абсцисс.

1437. а) $3x-2,5=x$; $2x=2,5$; $x=1,25$; б) $\frac{3}{4}y-1=\frac{1}{2}y$; $\frac{1}{4}y=1$; $y=4$;

в) $0,7z=0,5z+3$; $0,2z=3$; $z=15$.

1438. а) $|x|+|-12|=-22$; $|x|=10$; $x_1=10$; $x_2=-10$; б) $|-7| \cdot |x|=-49$; $7x=49$; $x=7$.

1439. а) -6 ; -5 ; -4 ; 4 ; 5 ; 6 ; б) -10 ; -9 ; -8 ; -7 ; -6 ; -5 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 .



1441. Пусть x первое число, тогда второе число будет равно $(\frac{4}{9} : \frac{2}{3})x = \frac{4}{9} \cdot \frac{2}{3}x = \frac{2}{3}x$. Составим уравнение: $x + \frac{2}{3}x = 75$; $\frac{5}{3}x = 75$; $x = 75 : \frac{5}{3}$; $x = 45$. *Ответ:* первое число 45, второе число $75 - 45 = 30$.

1442. Пусть x кг – масса первого сазана, тогда масса второго сазана $1,5x$ кг, масса третьего сазана $0,5x$ кг. Составим уравнение: $x + 1,5x + 0,5x = 10,8$; $3x = 10,8$; $x = 3,6$; $1,5 \cdot 3,6 = 5,4$; $0,5 \cdot 3,6 = 1,8$. *Ответ:* масса первого сазана 3,6 кг, масса второго сазана 5,4 кг, масса третьего сазана 1,8 кг.

1443. Для вычисления средней скорости нужно пройденный путь разделить на время движения. Пройденный путь равен: $60 + 150 = 210$ км. На движение вверх по реке лодка затратила $\frac{60}{20-4} = 3,75$ ч, а на движение вниз по реке

$\frac{150}{20+4} = 6,25$ ч. Полное время движения лодки равно $3,75 + 6,25 = 10$ ч. Сред-

няя скорость лодки равна $\frac{210}{10} = 21$ км/ч.

1444. 1) Пусть x т – масса всего картофеля, тогда первый магазин получил $\frac{3}{8}x$ т картофеля, а второй магазин получил $\frac{1}{4}x$ т. Составим уравнение:

$$x = \frac{3}{8}x + \frac{1}{4}x + 21; x = \frac{5}{8}x + 21; \frac{3}{8}x = 21; x = 21 \cdot \frac{8}{3}; x = 56. \text{ Ответ: масса картофеля } 56 \text{ т.}$$

2) Третья машинистка напечатала $1 - \frac{4}{9} - \frac{1}{3} = 1 - \frac{4}{9} - \frac{3}{9} = \frac{2}{9}$ всей рукописи.

Рукопись составляет 60: $\frac{2}{9} = 60 \cdot \frac{9}{2} = 270$ страниц.

$$\mathbf{1445. 1)} \frac{18,6 : \frac{3}{4} - 14,4 \cdot \frac{5}{12}}{47,52 : 1,8 - 17} = \frac{18,6 : 0,75 - 12 \cdot 1,2 \cdot \frac{5}{12}}{47,52 : 1,8 - 17} = \frac{24,8 - 6}{26,4 - 17} = \frac{18,8}{9,4} = 2;$$

$$2) \frac{24,3 : \frac{9}{13} - 4,5 \cdot 3 \cdot \frac{1}{3}}{56,81 : 2,3 - 18} = \frac{\frac{243}{10} \cdot \frac{13}{9} - \frac{45}{10} \cdot \frac{10}{3}}{24,7 - 18} = \frac{\frac{351}{10} - 15}{6,7} = \frac{35,1 - 15}{6,7} = \frac{20,1}{6,7} = 3.$$

1446. а) 70°C ; б) 27 мин; в) 13 мин; г) 25 мин и 61 мин.

1447. Пусть x марок во втором альбоме, тогда в первом альбоме марок $(0,9 : \frac{3}{5}) \cdot x = 1,5x$. Составим уравнение: $x + 1,5x = 750$; $2,5x = 750$; $x = 300$. Значит,

во втором альбоме 300 марок, в первом альбоме $750 - 300 = 450$ марок.

1448. Расстояние между пристанями $240 : 2 = 120$ км. Время пути по течению $\frac{120}{18 + 2} = \frac{120}{20} = 6$ ч. Время пути против течения $\frac{120}{18 - 2} = \frac{120}{16} = 7,5$ ч. Общее

время пути: $6 + 7,5 = 13,5$ ч. Средняя скорость $\frac{240}{13,5} \approx 17,78$ км/ч.

1449. Домой пошли $1 - \frac{1}{9} - \frac{2}{3} = 1 - \frac{1}{9} - \frac{6}{9} = \frac{2}{9}$ всех учащихся. $142 : \frac{2}{9} = 142 \cdot \frac{9}{2} = 639$ учащихся всего в школе.

1450. а) 120 км; б) 30 мин и 60 мин; в) 60 км; г) $180 : 3 = 60$ км/ч.

1451. Выполните самостоятельно.

$$\mathbf{1452. а)} (6 \frac{3}{5} : 6 - 8,016 - 0,125 + \frac{2}{15} \cdot 0,03) \cdot 2 \frac{3}{4} = (6,6 : 6 - 8,016 - 0,125 + \frac{2}{15} \cdot 0,03) \cdot 2 \frac{3}{4} =$$

$$= (1,1 - 1,002 + \frac{1}{250}) \cdot 2,75 = (1,1 - 1,002 + 0,004) \cdot 2,75 = 0,102 \cdot 2,75 = 0,2805;$$

$$\text{б)} (9 \frac{2}{20} - 1,24) : 2 \frac{1}{3} + (\frac{3}{4} + 2 \frac{5}{8}) : 0,625 = (9,15 - 1,24) : \frac{7}{3} + (\frac{6}{8} + 2 \frac{5}{8}) : 0,625 =$$

$$= 7,91 \cdot \frac{3}{7} + 2 \frac{11}{8} : 0,625 = 3,39 + 3 \frac{3}{8} : \frac{5}{8} = 3,39 + \frac{27}{8} \cdot \frac{8}{5} = 3,39 + \frac{27}{5} = 3,39 + 5,4 = 8,79;$$

в) $(70,4 \cdot 51,6 - 3541,84) \cdot (603,48 : 56,4) - 889,75 = (3632,64 - 3541,84) \cdot 10,7 - 889,75 = 90,8 \cdot 10,7 - 889,75 = 971,56 - 889,75 = 81,81$.

1453. а) 63; 0; -191; б) 7, 10; в) -0,6; $-\frac{2}{3}$; г) 0,6; $-\frac{2}{3}$; д) -0,6; $\frac{2}{3}$;

е) $\frac{1}{10}$; 10; ж) 63; -63; з) 9; 0; $\frac{1}{9}$; 9; и) -10; 10; -8; 9.

1454. а) Один из множителей равен нулю, другой – произвольный;
б) делимое равно нулю, частное не равно нулю.

1455. а) да; б) нет; в) нет; г) да.

$$\begin{aligned} \mathbf{1456.} \quad 1) & (3,5 + 2\frac{1}{3}) \cdot (3,5 - 2\frac{1}{3}) = 3,5 \cdot 3,5 - 2\frac{1}{3} \cdot 3,5 + 2\frac{1}{3} \cdot 3,5 - 2\frac{1}{3} \cdot 2\frac{1}{3} = \\ & = (3,5)^2 - (2\frac{1}{3})^2 = (\frac{35}{10})^2 - (\frac{7}{3})^2 = (\frac{7}{2})^2 - (\frac{7}{3})^2 = 7^2 \cdot (\frac{1}{4} - \frac{1}{9}) = 49 \cdot (\frac{9}{36} - \frac{4}{36}) = \\ & = 49 \cdot \frac{5}{36} = \frac{245}{36} = 6\frac{29}{36}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) & (5,6 - 3\frac{1}{3}) : (1,5 + 1\frac{1}{3}) = (5\frac{3}{5} - 3\frac{1}{3}) : (1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3}) = \\ & = (5\frac{9}{15} - 3\frac{5}{15}) : (1\frac{3}{6} + 1\frac{2}{6}) = 2\frac{4}{15} : 1\frac{5}{6} = \frac{34}{15} : \frac{11}{6} = \frac{34}{15} \cdot \frac{6}{11} = \frac{68}{55} = 1\frac{13}{55}; \end{aligned}$$

$$3) (16 - 8\frac{1}{3}) : (-2\frac{5}{9}) = (15\frac{3}{3} - 8\frac{1}{3}) : (-2\frac{5}{9}) = 7\frac{2}{3} : (-2\frac{5}{9}) = \frac{23}{3} : (-\frac{9}{23}) = -\frac{9}{3} = -3;$$

$$\begin{aligned} 4) & (15 - 9\frac{2}{3}) : (-3\frac{5}{9}) = (14\frac{3}{3} - 9\frac{2}{3}) : (-3\frac{5}{9}) = 5\frac{1}{3} : (-3\frac{5}{9}) = \frac{16}{3} : (-\frac{32}{9}) = \\ & = -\frac{16}{3} \cdot \frac{9}{32} = -\frac{3}{2} = -1\frac{1}{2} = -1,5. \end{aligned}$$

1457. а) Делителем данного числа называют такое число, на которое делится данное. Кратным называется такое число, которое делится на данное. Например, 5 – делитель 10; 16 – кратное 8.

б) Четным числом называется целое число, одним из делителей которого является 2. Например: 2, 10, 16.

в) Число делится на 2, если оно заканчивается четной цифрой: 0, 2, 4, 6, 8. Число делится на 3, если сумма цифр этого числа делится на 3. Число делится на 9, если сумма цифр этого числа делится на 9. Число делится на 5, если оно заканчивается цифрой 0 или 5. Число делится на 10, если оно заканчивается цифрой 0.

г) Число называется простым, если оно делится только само на себя и на 1. Если число делится еще на какое-либо число, кроме самого себя и 1, то оно называется составным. Например, 11 – простое число, 2 – простое число. Число 1 не является ни простым, ни составным.

1458. Основное свойство дроби заключается в том, что ее величина не изменится, если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и то же число. Например: $\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{8}{12}$; $\frac{5}{10} = \frac{5 : 5}{10 : 5} = \frac{1}{2}$.

1459. а) 14; 21; 28; 35; 42; б) 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36; 39; в) 18; 27; 36; г) 13; 15; 17; 19; 21; 23; 25; 27; 29; 31; 33; 35; 37; 39; 41.

1460. 1, 2, 3, 6, 9, 18 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 23 1, 3, 5, 9, 15, 45.

1461. На 3 делятся: 81375; 158457; 67932; 2487960. На 9 делятся: 67932; 2487960. На 5 делятся: 81375; 2487960. На 15 делятся: 81375; 2487960.

1462. 1) $13 \cdot 1 \frac{7}{65} - 15,3 = 13 \cdot \frac{72}{65} - 15,3 = \frac{72}{5} - 15,3 = 14,4 - 15,3 = -0,9$;

2) $8 \frac{1}{3} \cdot 3,5 \cdot \frac{3}{25} \cdot 6,25 : \frac{1}{5} : \frac{1}{16} = \frac{25}{3} \cdot \frac{7}{2} \cdot \frac{3}{25} \cdot \frac{25}{4} \cdot 5 \cdot 16 = \frac{7 \cdot 25 \cdot 5 \cdot 16}{8} = 7 \cdot 25 \cdot 5 \cdot 2 = 1750$;

3) $17 \cdot 2 \frac{15}{68} - 37,9 = 17 \cdot \frac{151}{17 \cdot 4} - 37,9 = \frac{151}{4} - 37,9 = 37 \frac{3}{4} - 37,9 = 37,75 - 37,9 = -0,15$;

4) $7,2 \cdot \frac{7}{12} \cdot 2,7 \cdot 2 \frac{22}{25} : 2 \frac{4}{5} : \frac{1}{125} = 7,2 \cdot \frac{7}{12} \cdot 2,7 \cdot \frac{72}{25} : \frac{14}{15} \cdot 125 = 7,2 \cdot 2,7 \cdot \frac{6}{25} \cdot \frac{5}{14} \cdot 125 = 7,2 \cdot 2,7 \cdot 3 \cdot 25 = 1458$.

1463. а) Нет, например, $3+5=8$; б) нет, например, $3 \cdot 5=15$;
в) да, т.к. произведение делится на любой из множителей.

1464. в грузовик вмещается: $25 : 2 \frac{1}{2} = 25 : 2,5 = 10 \text{ м}^3$ грунта. Ездок потребует-ся: $220 : 10 = 22$.

1465. а) При перемене мест слагаемых сумма не меняется: $a+b=b+a$. При операции сложения скобки не играют роли: $p+(t+p)=(p+t)+p=p+t+p$;

б) при перемене мест множителей произведение не меняется: $ab=ba$; при операции умножения скобки не играют роли: $a(bc)=(ab)c=abc$; в) при сложении какого-либо числа с нулем сумма будет равна этому числу: $a+0=a$; г) при умножении любого числа на нуль произведение равно нулю: $a \cdot 0=0$; при умножении любого числа на единицу произведение будет равно этому числу.

1466. Выполните самостоятельно.

1467. а) Самому числу; числу, взятому со знаком минус; нулю;

б) $-m > 0$ при $m < 0$; $-m=0$ при $m=0$; $-m < 0$ при $m > 0$; $-\frac{m}{n} > 0$ при $m < 0, n > 0$

или при $m > 0, n < 0$; $-\frac{m}{n} < 0$ при $m > 0, n > 0$ или при $m < 0, n < 0$; $-\frac{m}{n} = 0$

при $m=0, n \neq 0$; $|m| > 0$ при $m \neq 0$; $|m|=0$ при $m=0$; не существует такого m , что $|m| < 0$; $m-n > 0$ при $m > n$; $m-n=0$ при $m=n$; $m-n < 0$ при $m < n$;

в) нет; нет; да.

1468. а) Считая нормальной температуру $36,6^{\circ}\text{C}$, с 1-го по 9-й день, т.е. $9-1=8$ дней; б) в 3-й день; в) с 1-го по 3-й дни повышалась, с 3-го по 9-й дни понижалась; г) с 7-го по 10-й дни; д) в 9-й и 10-й.

1469. а) -5°C ; 9°C ; 6°C ; б) 2 ч и 9ч; 11 ч и 23 ч; 3 ч 30 мин и 8 ч; в) понижалась с 0 ч до 5 ч 30 мин и с 16 ч 30 мин до 24 ч; повышалась с 5 ч 30 мин до 16 ч 30 мин; г) положительна с 0 ч до 2 ч и с 9 ч до 24 ч; отрицательна с 2 ч до 9 ч.

1470. а) Складываются числители, знаменатель не изменяется. б) Дроби приводятся к общему знаменателю, после чего складываются числители, знаменатель не изменяется. в) Числитель умножается на числитель, знаменатель умножается на знаменатель. г) Деление состоит в умножении на обратную дробь. д) Если разность двух рациональных чисел положительна, то первое число больше второго; если разность отрицательна, то второе число больше первого; если разность равна нулю, то числа равны. е) Т.к. всякое рациональное число есть обыкновенная дробь, то их сумма – это сумма соответствующих дробей. Для чисел с разными знаками нужно взять модуль разности модулей и поставить знак большего по модулю числа. ж) Вычитание положительного числа сводится к сложению с равным по модулю отрицательным числом, отрицательного – с положительным. з) Умножение состоит в умножении соответствующих этим рациональным числам дробей. и) Деление состоит в умножении на обратное число. к) Перед членом, содержащим «+», остается «+», перед членом, содержащим «-», остается «-», если перед скобкой «+»; знаки меняются на противоположные, если перед скобкой «-».

1471. Сначала возведение в куб, потом деление, а затем вычитание.

$$\mathbf{1472. 1)} -\frac{1}{5} \cdot (-0,4) \cdot 0,3 - 0,01064 : (-0,14) = 0,2 \cdot 0,3 - 0,4 + 0,01064 : 0,14 =$$

$$= 0,024 + 0,076 = 0,1;$$

$$2) 0,0936 : (-0,18) - 0,7 \cdot (-0,3) \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) = -0,00936 : 0,18 - 0,7 \cdot 0,3 \cdot 0,4 = -0,136;$$

$$3) -36 : 25 - (2,4 + 2,7 \cdot 0,3) = -1,44 - 3,21 = -4,65;$$

$$4) 44 : (-25) - (4,3 \cdot 0,8 - 3,7) = -1,76 - (3,44 - 3,7) = -1,76 + 0,26 = -1,5;$$

$$5) -2,5 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^2 - 11,2 : \frac{7}{9} = -\frac{5}{2} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} - 11,2 \cdot \frac{9}{7} = -\frac{2}{5} - 1,6 \cdot 9 = -0,4 - 14,4 = -14,8;$$

$$6) -10,8 : \frac{6}{11} - 12,5 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^2 = -10,8 \cdot \frac{11}{6} - \frac{25}{2} \cdot \frac{8}{125} = -19,8 - \frac{4}{5} = -19,8 - 0,8 = -20,6.$$

$$\mathbf{1473. а)} \frac{2,727 \cdot \frac{5}{9}}{10,1} = \frac{2727 \cdot 0,001 \cdot \frac{5}{9}}{10,1} = \frac{0,303 \cdot 5}{10,1} = 0,15;$$

$$б) \frac{0,5508 \cdot \frac{17}{18}}{3,06} = \frac{0,5252}{3,06} = 0,17.$$

1474. Выполните самостоятельно.

1475. а) $\frac{7}{9} - \frac{5}{7} = \frac{49}{63} - \frac{45}{63} = \frac{4}{63} > 0$; $\frac{7}{9} > \frac{5}{7}$;

б) $\frac{8}{15} - \frac{7}{12} = \frac{32}{60} - \frac{35}{60} = -\frac{3}{60} < 0$; $\frac{8}{15} < \frac{7}{12}$;

в) $-\frac{9}{11} + \frac{6}{7} = -\frac{63}{77} + \frac{66}{77} = \frac{3}{77} > 0$; $-\frac{9}{11} > -\frac{6}{7}$;

г) $-\frac{9}{10} + \frac{7}{8} = -\frac{36}{40} + \frac{35}{40} = -\frac{1}{40} < 0$; $-\frac{9}{10} < -\frac{7}{8}$.

1476.

а) $\frac{7}{8} = \frac{63}{72}$; $\frac{8}{9} = \frac{64}{72}$; $\frac{63}{72} < \frac{64}{72}$; $\frac{7}{8} < \frac{8}{9}$; $\frac{9}{11} = \frac{153}{187}$; $\frac{15}{17} = \frac{165}{187}$; $\frac{153}{187} < \frac{165}{187}$; $\frac{9}{11} < \frac{15}{17}$;

б) $\frac{13}{14} = \frac{104}{112}$; $\frac{15}{16} = \frac{105}{112}$; $\frac{104}{112} < \frac{105}{112}$; $\frac{13}{14} < \frac{15}{16}$;

$\frac{13}{15} = \frac{91}{105}$; $\frac{19}{105} = \frac{95}{105}$; $\frac{91}{105} < \frac{95}{105}$; $\frac{13}{15} < \frac{19}{105}$.

1477. Ширина здания: $120:1\frac{5}{7} = 120:\frac{12}{7} = 120 \cdot \frac{7}{12} = 70$ м. Высота здания:

$369600:120:70 - 15 = 44 - 15 = 29$ м.

1478. а) $(156,6:18 - 8,6) \cdot 100:0,1 - 99 = (8,7 - 8,6) \cdot 100:0,1 - 99 = 0,1:0,1 \cdot 100 - 99 = 100 - 99 = 1$;

б) $11,21 - (38,418:0,3 - 4,8 \cdot 11,6):11 + 13,79 = 25 - (128,06 - 55,68):11 = 25 - 72,36:11 = 18,42$;

в) $(2,727:(-0,9) + 1,9 \cdot (-5,3) + 1,58):4,8 = (-3,03 - 10,07 + 1,58):4,8 = -11,52:4,8 = -2,4$;

г) $4,2 \cdot (-0,3):0,9 - 5,6:(-1,4) \cdot 3,7 = -1,26:0,9 + 4 \cdot 3,7 = 14,8 - 1,4 = 13,4$;

д) $-\frac{11}{13}:(-1\frac{9}{13}) + 5,52:(-13,8) - 0,1 = \frac{11}{13}:\frac{22}{13} - 0,4 - 0,1 = \frac{1}{2} - 0,4 - 0,1 = 0,5 - 0,5 = 0$;

е) $(7 - 4\frac{3}{4}) \cdot 1\frac{1}{3} + (6 - 4\frac{2}{5}):1\frac{1}{3} = 2\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3} + 1\frac{3}{5}:\frac{3}{3} = \frac{9}{4} \cdot \frac{4}{3} - \frac{8}{5} \cdot \frac{3}{4} =$

$= 3 - \frac{6}{5} = 3 - 1\frac{1}{5} = 3 - 1,2 = 1,8$;

ж) $10 - 3\frac{3}{4}(2\frac{1}{3} + 1\frac{2}{5}):1\frac{5}{9} = 10 - \frac{15}{4}(2\frac{5}{15} + 1\frac{6}{15}): \frac{14}{9} = 10 - \frac{15}{4} \cdot 3\frac{11}{15} \cdot \frac{9}{14} =$

$= 10 - \frac{15}{4} \cdot \frac{56}{15} \cdot \frac{9}{14} = 10 - 9 = 1$;

з) $7\frac{1}{2}:2\frac{1}{2} \cdot 3\frac{2}{3} - 5\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{13} \cdot (1\frac{1}{2})^3 = \frac{15}{2}:\frac{5}{2} \cdot \frac{11}{3} - \frac{26}{5} \cdot \frac{5}{13} \cdot (\frac{3}{2})^2 =$

$= \frac{15}{2} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{11}{3} - \frac{26 \cdot 5}{5 \cdot 13 \cdot 3} \cdot \frac{27}{4} = 11 - 6\frac{3}{4} = 4\frac{1}{4}$;

$$\text{и) } -\frac{3}{14} \cdot \frac{7}{9} - \frac{8}{15} : \left(-\frac{4}{5}\right) + \frac{1}{12} = -\frac{1}{6} + \frac{8}{15} \cdot \frac{5}{4} + \frac{1}{12} = -\frac{1}{6} + \frac{2}{3} + \frac{1}{12} = \frac{7}{12};$$

$$\begin{aligned} \text{к) } & \frac{8}{9} \cdot \left(2\frac{1}{4}\right)^2 - \frac{3}{7} : 3\frac{3}{7} + \frac{5}{6} : 3\frac{1}{3} = \frac{8}{9} \cdot \left(\frac{9}{4}\right)^2 - \frac{3}{7} : \frac{24}{7} + \frac{5}{6} : \frac{10}{3} = \\ & = \frac{8}{9} \cdot \frac{27}{16} - \frac{3}{7} \cdot \frac{7}{24} + \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{10} = \frac{3}{2} - \frac{1}{8} + \frac{1}{4} = 1\frac{1}{2} + \frac{1}{8} = 1\frac{4}{8} + \frac{1}{8} = 1\frac{5}{8}. \end{aligned}$$

1479. а) $5:4 = \frac{5}{4}$; б) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$; 3, 8 – крайние члены; 4, 6 – средние члены пропорции; в) скорость и пройденное расстояние; г) скорость и время пути при постоянном расстоянии.

1480. произведение крайних членов пропорции равно произведению средних членов пропорции.

$$\text{а) } \frac{2}{3} = \frac{8}{12}; 2 \cdot 12 = 24; 3 \cdot 8 = 24; \text{ б) } \frac{x}{5} = \frac{7}{35}; 35x = 35; x = 1.$$

1481. а) Число π , числу π ; б) $C = 2\pi R = \pi d$; $S = \pi R^2$; в) $\pi \approx 3,14$.

$$\text{1482. а) } 0,52 = \frac{52}{100} = \frac{13}{25}; \frac{13}{25} < \frac{13}{23}; 0,52 < \frac{13}{23}; \text{ б) } 0,85 = \frac{85}{100} = \frac{17}{20}; \frac{17}{20} > \frac{17}{29};$$

$$\frac{17}{29} < 0,85; \text{ в) } \frac{11}{14} = \frac{121}{154}; \frac{9}{11} = \frac{126}{154}; \frac{126}{154} > \frac{121}{154}; \frac{11}{14} < \frac{9}{11};$$

$$\text{г) } \frac{15}{17} = \frac{285}{323}; \frac{16}{19} = \frac{272}{323}; \frac{285}{323} > \frac{272}{323}; \frac{15}{17} > \frac{16}{19}.$$

1483. $y = 0,8x$. Зависимость прямо пропорциональная.

При $x=1$ $y=0,8 \cdot 1=0,8$ м; при $x=3$ $y=0,8 \cdot 3=2,4$ м; при $x=7$ $y=0,8 \cdot 7=5,6$ м.

1484. $S = ab$; $a = \frac{S}{b}$. Зависимость обратно пропорциональная. При $b=2$ см $a=6$ см. При $b=4$ см $a=3$ см. При $b=6$ см $a=2$ см.

1485. Скорость поезда $330:2\frac{3}{4} = 330:2,75 = 120$ км/ч. За 7,5 ч поезд пройдет $120 \cdot 7,5 = 900$ км.

$$\text{1486. а) } \frac{x-0,8}{x+0,2} = \frac{6,3}{7,3}; 7,3(x-0,8) = 6,3(x+0,2); 7,3x - 5,84 = 6,3x + 1,26; x = 7,1;$$

$$\text{б) } \frac{10,5}{y-3,6} = \frac{51}{y+1,8}; 10,5y + 18,9 = 51y - 183,6; 40,5y = 202,5; y = 202,5:40,5; y = 5;$$

$$\text{в) } \frac{k-1,2}{3,2} = \frac{k-3,45}{1,7}; 1,7k - 2,04 = 3,2k - 11,04; 1,5k = 9; k = 6;$$

$$\text{г) } \frac{2x-3,2}{1,2} = \frac{5x-6}{0,5}; x-1,6 = 6x-7,2; 5x = 5,6; x = 1,12.$$

1487. Масса хлеба из $3\frac{1}{2}$ ц муки $3\frac{1}{2} : 0,7 = 3,5 : 0,7 = 5$ ц. Масса муки для 100 кг хлеба $100 \cdot 0,7 = 70$ кг.

1488. Выполните самостоятельно.

1489. $S_{кр} = \pi \cdot 6^2 = 36\pi \approx 113,04$ см²; $S_{пр} = 6,5 \cdot 14 = 91$ см²; $S_{кр} > S_{пр}$.

1490. а) 8; б) -3; в) 1; г) -1; д) -15.

1491. Для приведения подобных слагаемых нужно сложить (с учетом знака) коэффициенты при общем множителе в этих слагаемых; результатом будет произведение этой алгебраической суммы коэффициентов на общий множитель.

1492. а) 1. Перенос членов уравнения из одной части уравнения в другую с изменением перед ними знака на противоположный (12,3 и x). 2. Деление обеих частей уравнения на одно и то же число (2).

б) Деление обеих частей уравнения на одно и то же число (-3).

$$\begin{aligned} \mathbf{1493.} \text{ а) } & 1 \frac{1}{3} \cdot (8 \frac{2}{3} : 1 \frac{4}{9} - 3 \frac{3}{8} + 1 \frac{5}{8}) - 1 \frac{5}{6} = \frac{4}{3} \cdot (\frac{26}{3} : \frac{13}{9} - \frac{27}{8} + \frac{13}{8}) - 1 \frac{5}{6} = \\ & = \frac{4}{3} (6 - \frac{27}{8} + \frac{13}{8}) - \frac{11}{6} = \frac{4}{3} (\frac{48}{8} - \frac{14}{8}) - \frac{11}{6} = \frac{4}{3} \cdot \frac{34}{8} - \frac{11}{6} = \frac{34}{6} - \frac{11}{6} = \frac{23}{6} = 3 \frac{5}{6}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{б) } & (3 \frac{1}{15} - 1 \frac{1}{15} : 1 \frac{3}{5} + \frac{2}{5}) \cdot 2 \frac{1}{7} - 1 \frac{1}{7} = (\frac{46}{15} - \frac{16}{15} : \frac{8}{5} + \frac{2}{5}) \cdot \frac{15}{7} - \frac{8}{7} = (\frac{46}{15} - \frac{2}{3} + \frac{2}{5}) \cdot \\ & \cdot \frac{15}{7} - \frac{8}{7} = (\frac{46}{15} - \frac{10}{15} + \frac{6}{15}) \cdot \frac{15}{7} - \frac{8}{7} = \frac{42}{15} \cdot \frac{15}{7} - \frac{8}{7} = 6 - \frac{8}{7} = 5 \frac{7}{7} - 1 \frac{1}{7} = 4 \frac{6}{7}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{в) } & 19,6 \cdot 2 \frac{1}{2} - (2,0625 - 1 \frac{5}{12}) : \frac{1}{8} = 19 \frac{6}{10} \cdot \frac{5}{2} - (2 \frac{625}{1000} - \frac{17}{12}) : \frac{1}{8} = \\ & = 19 \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{2} - (2 \frac{1}{16} - \frac{17}{12}) : \frac{1}{8} = \frac{98}{5} \cdot \frac{5}{2} - (\frac{33}{16} - \frac{17}{12}) : \frac{1}{8} = 49 - (\frac{93}{48} - \frac{68}{48}) : \frac{1}{8} = \\ & = 49 - \frac{25}{48} : \frac{1}{8} = 49 - \frac{25}{6} = 48 \frac{6}{6} - 4 \frac{1}{6} = 44 \frac{5}{6}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{г) } & \frac{5}{16} : 0,125 + 1,456 : \frac{7}{25} + 4,5 \cdot \frac{4}{5} = \frac{5}{16} \cdot \frac{125}{1000} + 1 \frac{456}{1000} : \frac{7}{25} + 4 \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{5} = \\ & = \frac{5}{2} + \frac{1456}{1000} : \frac{7}{25} + \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{5} = \frac{5}{2} + \frac{26}{5} + \frac{36}{5} = \frac{25}{10} + \frac{52}{10} + \frac{36}{10} = \frac{113}{10} = 11,3. \end{aligned}$$

1494. а) При $x=2$; $-2x^3 = -2 \cdot 2^3 = -2 \cdot 8 = -16$; при $x=-2$ $-2x^3 = -2 \cdot (-2)^3 = -2 \cdot (-8) = 16$;

$$\text{при } x = \frac{1}{2} \quad -2x^3 = -2 \cdot (\frac{1}{2})^3 = -2 \cdot \frac{1}{8} = -\frac{1}{4}; \text{ б) При } x=2 \quad \frac{1}{6} x^2 = \frac{1}{6} \cdot 2^2 = \frac{2}{3};$$

$$\text{при } x = -2 \quad \frac{1}{6} x^2 = \frac{1}{6} \cdot (-2)^2 = \frac{2}{3}; \text{ при } x = \frac{1}{2} \quad \frac{1}{6} x^2 = \frac{1}{6} \cdot (\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{24}.$$

$$1495. \text{ а) } -6\left(\frac{1}{6} - \frac{1}{3}y\right) - 2\left(1 - 3\frac{1}{2}y\right) = -6 \cdot \frac{1}{6} - 6 \cdot \left(-\frac{1}{3}y\right) - 2 \cdot 2 - 2 \cdot \left(-3\frac{1}{2}y\right) = -1 + 2y - 2 + 7y =$$

$$= 9y - 3 = 9 \cdot \left(-2\frac{3}{5}\right) - 3 = -9 \cdot \frac{13}{5} - 3 = -\frac{117}{5} - 3 = -\frac{117}{5} - \frac{15}{5} = -\frac{132}{5} = -26\frac{2}{5};$$

$$\text{ б) } -8\left(\frac{1}{8} - \frac{1}{4}y\right) - 3\left(1 - 2\frac{1}{3}y\right) = -8 \cdot \frac{1}{8} + 8 \cdot \left(-1\frac{1}{4}y\right) - 3 \cdot 3 - 3 \cdot \left(-2\frac{1}{3}y\right) = -1 + 2y - 3 + 7y =$$

$$= 9y - 4 = 9 \cdot \left(-2\frac{3}{5}\right) - 4 = -\frac{117}{5} - 4 = -\frac{117}{5} - \frac{20}{5} = -\frac{137}{5} = -27\frac{2}{5}.$$

$$1496. \text{ 1) } 5 \cdot (x-7) = 3 \cdot (x-4) - 27; 5x - 35 = 3x - 12 - 27; 5x - 3x = 35 - 12 - 27; 2x = -4; x = -2;$$

$$2) 3x + 2 \cdot (2x-3) = 8 - 7 \cdot (x-2); 3x + 4x - 6 = 8 - 7x + 14; 7x - 6 = 22 - 7x; 7x + 7x = 22 + 6;$$

$$14x = 28; x = 2; 3) 4 \cdot (x-3) - 16 = 5 \cdot (x-5); 4x - 5x = -25 + 28; x = -3;$$

$$4) 3 \cdot (2x-5) + 4x = 5 \cdot (x-3) + 27; 6x - 15 + 4x = 5x - 15 + 27; 10x - 15 = 5x + 12;$$

$$10x - 5x = 12 + 15; 5x = 27; x = \frac{27}{5}; x = 5\frac{2}{5}.$$

1497. Пусть x кг – масса баллона, тогда масса плитки $x-2$ кг. Общая масса туристской плитки и двух баллонов $2x+(x-2)=3x-2$ кг. По условию задачи, эта общая масса равна 7 кг, откуда получаем уравнение: $3x-2=7$; $3x=9$; $x=3$.
Ответ: масса баллона 3 кг.

1498. Пусть x г воды вмещает кофейник. Тогда чашка вмещает $x-380$ г воды. Кофейник и 2 чашки вместе вмещают: $x+2 \cdot (x-380)=x+2x-760=3x-760$ г воды; по условию это составляет 740 г. Составим уравнение: $3x-760=740$; $3x=740+760$; $3x=1500$; $x=500$. *Ответ:* 500 г вмещает кофейник.

1499. Пусть x кг апельсинов было продано в первый день. Тогда во второй день продали $x-30$ кг апельсинов, а в третий $3 \cdot (x-30)=3x-90$ кг. Всего за 3 дня продано апельсинов: $x+x-30+3x-90=5x-120$, что по условию задачи, равно 830 кг. Составим уравнение: $5x-120=830$; $5x=950$; $x=190$. *Ответ:* в первый день продано 190 кг апельсинов.

1500. Пусть велосипедист проехал x км по лесной тропинке, тогда по проселочной дороге он проехал $3x$ км, а по шоссе $x+35$ км. Весь путь велосипедиста равен $x+3x+x+35=5x+35$, что, по условию задачи, составляет 43 км. Составим уравнение: $5x+35=43$; $5x=8$; $x=1,6$; $3x=3 \cdot 1,6=4,8$; $x+35=1,6+35=36,6$. *Ответ:* по проселочной дороге велосипедист проехал 4,8 км, по лесной тропинке 1,6 км, по шоссе 36,6 км.

$$1501. \text{ а) } \frac{2}{3}x + \frac{1}{2}x - \frac{3}{4} = 2 - \frac{1}{3}x + 2\frac{1}{4}x; \frac{2}{3}x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x - 2\frac{1}{4}x = 2 + \frac{3}{4};$$

$$x + \frac{2}{4}x - \frac{9}{4}x = 2\frac{3}{4}; x - \frac{7}{4}x = \frac{11}{4}; -\frac{3}{4}x = \frac{11}{4}; x = -3\frac{2}{3};$$

$$\text{ б) } 1 - \frac{1}{2}y + 3\frac{2}{5}y = 1\frac{1}{3}y - 2\frac{7}{15}y + 2\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}y + 3\frac{2}{5}y - 1\frac{1}{3}y + 2\frac{7}{15}y = 2\frac{1}{2} - 1;$$

$$4\frac{1}{15}y = 1\frac{1}{2}; y = 1\frac{1}{2} : 4\frac{1}{15}; y = \frac{30}{123};$$

$$в) 2 \cdot \left(\frac{2}{5}z+1\right) + 3 \cdot \frac{1}{3} = 4 - \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{4}{5}z-1\right); \frac{4}{5}z+2+3 \cdot \frac{1}{3} = 4 - \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{5}z + \frac{1}{2};$$

$$\frac{4}{5}z + 5 \cdot \frac{1}{3} = 4 - \frac{1}{2} - \frac{2}{5}z; \frac{6}{5}z = -\frac{5}{6}; z = -\frac{25}{36};$$

$$г) 5 - \left(1 \cdot \frac{1}{2}v + \frac{1}{3}\right) \cdot 6 = 2 \cdot \frac{1}{3}v - 5 \cdot \frac{1}{2}; 5 - 6 \cdot 1 \cdot \frac{1}{2}v - 6 \cdot \frac{1}{3} = 2 \cdot \frac{1}{3}v - 5 \cdot \frac{1}{2};$$

$$5 - 9v - 2 = 2 \cdot \frac{1}{3}v - 5 \cdot \frac{1}{2}; -11 \cdot \frac{1}{3}v = -8 \cdot \frac{1}{2}; v = \frac{3}{4}.$$

1502. Пусть x га площадь первого участка, тогда площадь второго составляет $60-x$ га. С первого участка собрали $85x$ т зеленой массы, а со второго $95 \cdot (60-x)$ т. Составим уравнение: $85x = 95 \cdot (60-x) + 1500$; $85x = 5700 - 95x + 1500$; $180x = 7200$; $x = 40$; $60-x = 60-40 = 20$. *Ответ:* площадь первого участка 40 га, площадь второго участка 20 га.

1503. Пусть x т силоса взяли из первой ямы, тогда из второй ямы взяли $2x$ т силоса. В первой яме осталось $110-x$ т, а во второй $130-2x$ т. Составим уравнение: $110-x = 130-2x+5$; $-x+2x = 130+5-110$; $x = 25$; $2x = 50$. *Ответ:* 25 т силоса взяли из первой ямы, 50 т – из второй.

1504. Пусть x см длина стороны BC , тогда длина стороны AB равна $x-15$ см, а длина стороны AC равна $x-15+22 = x+7$ см. Периметр треугольника равен 85 см. Составим уравнение: $x+x-15+x+7 = 85$; $3x = 93$; $x = 31$. *Ответ:* 15 см – длина BC .

1505. Пусть x первое число, тогда $x+1$ – второе число, $x+2$ – третье; $x+3$ – четвертое. Составим уравнение: $x+x+1+x+2+x+3 = 2$; $4x+6 = 2$; $x = -1$. *Ответ:* -1 ; 0 ; 1 ; 2 .

1506. Пусть x первое число, тогда $x+1$ – второе число, $x+2$ – третье; $x+3$ – четвертое; $x+4$ – пятое. Составим уравнение: $x+(x+1)+(x+2)+(x+3)+(x+4) = -10$; $5x+10 = -10$; $5x = -20$; $x = -4$. *Ответ:* эти числа -4 , -3 , -2 , -1 , 0 .

1507. Пусть x км проплыл на теплоходе, тогда $x+120$ км проехал на поезде. Составим уравнение: $8x+4(x+120) = 1200$; $12x+480 = 1200$; $12x = 720$; $x = 60$. *Ответ:* на теплоходе проплыл 60 км.

1508. а) Надо умножить на дробь. б) Надо разделить на дробь.
в) Разделить расстояние по карте на реальное расстояние.
г) Разделить расстояние на карте на масштаб.

1509. В день бригада делает $\frac{3}{5} : 3 = \frac{1}{5}$ часть работы, или $22,5 \cdot \frac{1}{5} = 4,5$ км.

1510. а) I решение. Ячмень занимает $1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{15}{15} - \frac{6}{15} - \frac{5}{15} = \frac{4}{15}$ всех площадей. Ячмень занимает $52,5 \cdot \frac{4}{15} = 14$ км².

II решение. Пусть $x \text{ км}^2$ занимает ячмень. Запишем условие задачи в виде таблицы:

Культура	Доля полей	Площадь, км^2
Все	1	52,5
Ячмень	$1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{4}{15}$	x

Зависимость между площадью под культурой и ее долей прямо пропорциональная. Составим пропорцию: $1 : \frac{4}{15} = 52,5 : x$. Найдем неизвестный член

пропорции: $x = 52,5 \cdot \frac{4}{15}$; $x = 14$. *Ответ:* ячменем засеяно 14 км^2 .

б) I решение. В холодильники положили $72,8 \cdot (1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4}) = 72,8 \cdot 0,25 = 18,2 \text{ т}$ фруктов. В каждый холодильник положили $18,2 : 4 = 4,55 \text{ т}$.

II решение. Пусть $x \text{ т}$ фруктов положили в каждый холодильник. Запишем условие задачи в виде таблицы:

	Доля фруктов	Масса фруктов, т
I	1	72,8
II	$\frac{1}{4} (1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4}) = \frac{1}{16}$	x

Зависимость между массой фруктов и их долей прямо пропорциональная. Запишем пропорцию: $1 : \frac{1}{16} = 72,8 : x$. Найдем неизвестный член пропорции:

$x = 72,8 \cdot \frac{1}{16}$; $x = 4,55$. *Ответ:* в каждый холодильник положили $4,55 \text{ т}$ фруктов.

1511. $52\% = 0,52$. В школе учится $360 : (1 - 0,52) = 360 : 0,48 = 750$ человек.

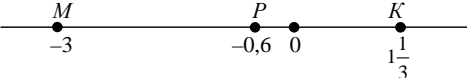
1512. $12\% = 0,12$. Фермер снял всего $35 \cdot 9 = 315 \text{ т}$ овощей. Консервный завод закупил: $315 \cdot 0,12 = 37,8 \text{ т}$ овощей.

1513. Прокат, устойчивый при низких температурах, составляет: $\frac{50}{70} = \frac{5}{7} \approx 0,71 = 71\%$.

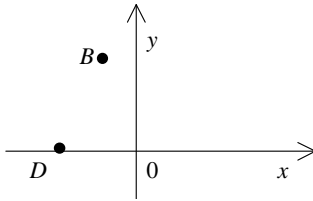
1514. $40\% = 0,4 = \frac{2}{5}$. Всего семян использовали $1,2 \cdot \frac{250}{100} = 3 \text{ кг}$. Из них мялика

ка лугового: $3 \cdot \frac{1}{5} = 0,6 \text{ кг}$, овсяницы $3 \cdot \frac{2}{5} = 1,2 \text{ кг}$, райграсса $3 \cdot \frac{2}{5} = 1,2 \text{ кг}$.

1515. а) Одним; б) двумя. Эти числа называют координатами.

1516. а)  A horizontal number line with four points marked. From left to right, the points are labeled M, P, K, and a value. Below M is the number -3. Below P is the number -0,6. Below the point between P and K is the number 0. Below K is the fraction 1/3.

б)

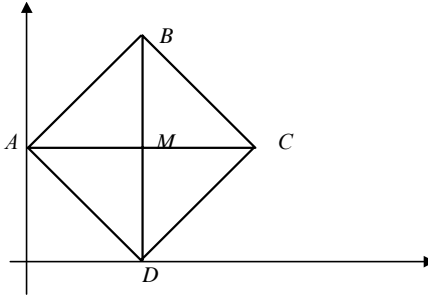


Точка B : абсцисса -1 , ордината 4 ;
Точка C : абсцисса 0 , ордината 5 ;
Точка D : абсцисса -2 , ордината 0 .

1517. Выполните самостоятельно.

1518. Выполните самостоятельно. Точка $M(3;3)$

1519.

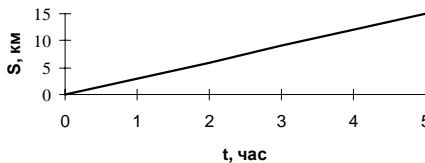


1520. Выполните самостоятельно.

1521. $D(-1; -3)$

1522. Зависимость прямо пропорциональная.

Время, ч	1	2	3	4	5
Путь, км	3	6	9	12	15



1523. Пусть x – меньшее число, тогда большее число равно $3x+9$. Составим уравнение: $x+3x+9=177$; $4x=168$; $x=42$; $3x+9=3\cdot 42+9=135$. *Ответ:* меньшее число 42, большее 135.

1524. Скорость лодки по течению $9+4=13$ км/ч. Пусть x ч время движения лодки. Составим уравнение: $4(x+3)=132$; $4x+12=132$; $9x=12$; $x=\frac{4}{3}$. Таким

образом, время движения лодки $\frac{4}{3}$ ч, значит, лодка догонит плот на рас-

стоянии $13 \cdot \frac{4}{3} = \frac{52}{3} = 17\frac{1}{3}$ км.

1525. Пусть x км – путь, пройденный велосипедистом до встречи; тогда пешеход до встречи прошел $\frac{11}{20}x$ км; вместе они прошли 6,2 км. Составим

уравнение: $x + \frac{11}{20}x = 6,2$; $\frac{31}{20}x = 6,2$; $x = 6 \cdot \frac{2}{10} : \frac{31}{20}$; $x = 4$. Итак, велосипедист

прошел до встречи 4 км, а пешеход $\frac{11}{20}x = \frac{11}{20} \cdot 4 = 2,2$ км. До встречи пеше-

ход и велосипедист пробыли в пути одно и то же время. Пусть y км/ч скорость пешехода, тогда скорость велосипедиста $y + 4,5$ км/ч. Пешеход был в пути $\frac{2,2}{y}$ ч, а велосипедист $\frac{4}{y + 4,5}$ ч. Составим уравнение: $\frac{4}{y + 4,5} = \frac{2,2}{y}$;

$4y = 2,2y + 9,9$; $1,8y = 9,9$; $y = 5,5$. Пешеход был в пути $\frac{2,2}{5,5} = \frac{2,2}{5,5} = 0,2$ ч.

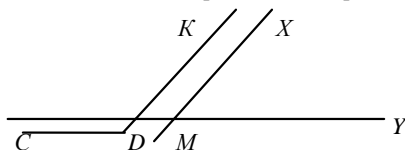
1526. Скорость легкового автомобиля $1 \frac{1}{2} \cdot 60 = 90$ км/ч. Легковой автомо-

биль встретит грузовик через 2,2 ч после выхода из города В. Это можно определить из графика или из решения уравнения: $90 \cdot t + 60 \cdot t = 450 - 2 \cdot 60$; $150t = 330$; $t = 2,2$; где t ч – время движения автомобилей, считая от начала движения второго автомобиля.

1527. Прямые называются перпендикулярными, если угол между ними 90° . Отрезки, лежащие на перпендикулярных прямых, считают перпендикулярными. Лучи перпендикулярны, если они лежат на перпендикулярных прямых.

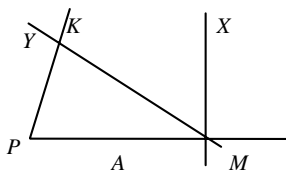
1528. Прямые называются параллельными, если они не имеют общих точек. Отрезки, лежащие на параллельных прямых, считают параллельными.

1529.



$MX \parallel DK$;
 $MY \parallel CD$;
 $\angle CDK = 130^\circ$

1530.



$MX \perp PA$; $MY \perp PK$;
 $\angle KPA = 80^\circ$; $\angle XMA = 90^\circ$

1531. Выполните самостоятельно.

1532. По железной дороге отправили $100\% - 69\% = 40\%$, что на $60\% - 40\% = 20\%$ меньше, чем сплавили по реке. 20% от 32000 – это $32000 \cdot 0,2 = 6400$ м³.

1533. $20\% = 0,2$; $12,5\% = 0,125$. В школу было отпущено $44 : 0,2 = 20$ кг краски. Тогда на складе было $220 : 0,125 = 1760$ кг краски.

1534. $10\%=0,1$. Площадь до изменения $30 \cdot 20=600 \text{ см}^2$; после изменения: $(30+30 \cdot 0,1)(20-20 \cdot 0,1)=594 \text{ см}^2$; площадь уменьшится на $\frac{600-594}{600} = 0,01=1\%$. Лишние данные – стороны прямоугольника.

1535. $10\%=0,1$. Пусть производительность равна a . Тогда она увеличилась на: $\frac{(a+0,1 \cdot a) + (a+0,1 \cdot a) \cdot 0,1 - a}{a} = \frac{1,1a + 0,11a - a}{a} = 0,21=21\%$.

1536. Вся длина дороги:

$$5 \frac{1}{4} : (1 - \frac{8}{27} - \frac{4}{9}) = \frac{21}{4} : (1 - \frac{8}{27} - \frac{12}{27}) = \frac{21}{4} : \frac{7}{27} = \frac{21}{4} \cdot \frac{27}{7} = \frac{3 \cdot 27}{4} = \frac{81}{4} = 20 \frac{1}{4} \text{ км.}$$

1537. Во второй день продали $\frac{3}{5} \cdot (1 - \frac{2}{7}) = \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{7} = \frac{3}{7}$ всего сока. 60: $\frac{3}{7} = 60 \cdot \frac{7}{3} = 140 \text{ л}$ было всего сока.

1538. $9\%=0,09$. В третий мешок вошло $1 - \frac{5}{18} - \frac{1}{3} = \frac{18}{18} - \frac{5}{18} - \frac{6}{18} = \frac{7}{18}$. 10 кг

соответствует $\frac{7}{18} - \frac{6}{18} = \frac{1}{18}$ всей пшеницы. Всего пшеницы:

$$10 : \frac{1}{18} = 10 \cdot 18 = 180 \text{ кг.}$$

Получилось муки $180 \cdot (1 - 0,09) = 180 \cdot 0,91 = 163,8 \text{ кг}$.

1539. Обе машинистки напечатали $\frac{3}{7} + \frac{5}{14} = \frac{6}{14} + \frac{5}{14} = \frac{11}{14}$, т.е. рукопись была напечатана не вся. 7 страниц – это $\frac{3}{7} - \frac{5}{14} = \frac{6}{14} - \frac{5}{14} = \frac{1}{14}$ рукописи.

Вся рукопись $7 : \frac{1}{14} = 7 \cdot 14 = 98$ страниц.

1540. В третий перелили: $1 - \frac{3}{10} - \frac{1}{2} = \frac{10}{10} - \frac{3}{10} - \frac{5}{10} = \frac{2}{10}$. 6 л соответствует

$$\frac{3}{10} - \frac{2}{10} = \frac{1}{10} \text{ всего масла. Всего масла было: } 6 : \frac{1}{10} = 6 \cdot 10 = 60 \text{ л.}$$

1541. $60\%=0,6$. За два дня израсходовано: $6 \frac{3}{5} \cdot 0,6 = 6,6 \cdot 0,6 = 3,96 \text{ т}$. В первый день израсходовано: $3,96 : (1 + \frac{1}{5}) = 3,96 : 2,2 = 1,8 \text{ т}$.

1542. $75\%=0,75$. За день продано $3 \frac{1}{5} \cdot 0,75 = 3,2 \cdot 0,75 = 2,4 \text{ т}$. После перерыва продано $2,4 : (1 + \frac{5}{7}) = 2,4 : \frac{12}{7} = \frac{24}{10} \cdot \frac{7}{12} = \frac{12}{5} \cdot \frac{7}{12} = \frac{7}{5} = 1,4 \text{ т}$. До перерыва продано: $2,4 - 1,4 = 1 \text{ т}$.

1543. Пусть x учеников получили «2». Составим уравнение:

$$\frac{8 \cdot 5 + 18 \cdot 4 + 12 \cdot 3 + x \cdot 2}{8 + 18 + 12 + x} = 3,8; \quad \frac{2x + 148}{x + 38} = 3,8; \quad 2x + 148 = 3,8x + 144,4; \quad 1,8x = 3,6;$$

$x=2$. *Ответ:* 2 ученика получили двойки.

1544. а) $0,38 \cdot \frac{2}{19} = \frac{38}{100} \cdot \frac{2}{19} = \frac{1}{25} = 0,04;$

б) $3,16 : \frac{4}{7} = 3 \frac{16}{100} : \frac{4}{7} = \frac{316}{100} \cdot \frac{7}{4} = \frac{553}{100} = 5,53;$

в) $\frac{3}{8} - 0,48 = 3 \cdot 0,125 - 0,48 = 0,375 - 0,48 = -0,105;$

г) $0,169 : \frac{13}{14} = \frac{169}{1000} \cdot \frac{14}{13} = \frac{182}{1000} = 0,182;$

д) $13,13 : 1 \frac{1}{2} = 13 \frac{13}{100} : 1 \frac{2}{11} = \frac{1313}{100} \cdot \frac{11}{13} = \frac{1111}{100} = 11,11;$

е) $232,3 : 33 \frac{2}{3} = 232 \frac{3}{10} : 22 \frac{2}{3} = \frac{2323}{10} \cdot \frac{3}{101} = \frac{69}{10} = 6,9.$

1545. а) $(2,2)^2 + (-0,2)^2 = 4,84 + 0,04 = 4,88;$

б) $(-0,2 + 0,1)^2 = (-0,1)^2 = 0,01;$

в) $(-\frac{1}{3})^3 - (\frac{2}{3})^3 = \frac{(-1)^3}{3^3} - \frac{2^3}{3^3} = -\frac{1}{27} - \frac{8}{27} = -\frac{9}{27} = -\frac{1}{3};$

г) $(-\frac{1}{4} + \frac{3}{4})^3 = (\frac{2}{4})^3 = (\frac{1}{2})^3 = \frac{1}{8} = 0,125.$

1546. а) $\frac{4,2 \cdot 8,7}{2,9 \cdot 21} = \frac{3 \cdot 0,2}{1 \cdot 1} = 0,6;$

б) $\frac{5,25 \cdot 1 \frac{1}{3}}{25 \cdot 8 \frac{2}{5}} = \frac{5 \frac{25}{100} \cdot 1 \frac{1}{3}}{25 \cdot 8 \frac{2}{5}} = \frac{5 \frac{1}{4} \cdot 1 \frac{1}{3}}{25 \cdot 8 \frac{2}{5}} = \frac{\frac{21}{4} \cdot \frac{4}{3}}{25 \cdot \frac{42}{5}} = \frac{21 \cdot 4 \cdot 5}{25 \cdot 42 \cdot 4 \cdot 3} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1}{5 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3} = \frac{1}{30};$

в) $\frac{8,4 \cdot 0,2}{0,36} = \frac{70 \cdot 0,12 \cdot 0,2}{3 \cdot 0,12} = \frac{70 \cdot 0,2}{3} = \frac{14}{3} = 4 \frac{2}{3}.$

1547. а) $8 \frac{5}{7} + 3,15 + 1 \frac{2}{7} + 4,25 = 8 \frac{5}{7} + 1 \frac{2}{7} + 3,15 + 4,25 = 9 \frac{7}{7} + 7,4 = 10 + 7,4 = 17,4;$

б) $4,7 + \frac{2}{3} + 1 \frac{3}{5} + 3,3 = 4,7 + 3,3 + \frac{2}{3} + 1 \frac{3}{5} = 8 + \frac{10}{15} + 1 \frac{9}{15} = 8 + 1 \frac{19}{15} = 9 \frac{19}{15} = 10 \frac{4}{15};$

в) $8 \frac{19}{20} + 5,875 + 20 \frac{35}{40} = 8 \frac{38}{40} + 20 \frac{35}{40} + 5,875 = 28 \frac{73}{40} + 5,875 = 29 \frac{33}{40} + 5,875 = 29,825 + 5,875 = 35,7;$

$$\text{г) } 6,75 + 3\frac{1}{4} - 7\frac{5}{28} = 6\frac{3}{4} + 3\frac{1}{4} - 7\frac{5}{28} = 10 - 7\frac{5}{28} = 2\frac{23}{28};$$

$$\text{д) } 2,1 + 1\frac{7}{30} - (4 - 2,9) = 2,1 + 1\frac{7}{30} - 1,1 = 1 + 1\frac{7}{30} = 2\frac{7}{30};$$

$$\text{е) } 22 - (4\frac{5}{7} + 8,91 + 1,09) = 22 - (4\frac{5}{7} + 10) = 22 - 14\frac{5}{7} = 7\frac{2}{7};$$

$$\text{ж) } 76 - 4\frac{7}{25} + 8,28 = 76 - 4,28 + 8,28 = 76 + 4 = 80;$$

$$\begin{aligned} \text{з) } 2\frac{5}{6} - 1,6 - \frac{2}{3} &= 2\frac{5}{6} - \frac{4}{6} - 1,6 = 2\frac{1}{6} - 1\frac{6}{10} = 2\frac{1}{6} - 1\frac{3}{5} = 2\frac{5}{30} - 1\frac{18}{30} = \\ &= 1\frac{35}{30} - 1\frac{18}{30} = \frac{17}{30}. \end{aligned}$$

$$\mathbf{1548.} \text{ а) } \frac{3}{4}a + 0,75a - a = 0,75a + 0,75a - a = 0,5a;$$

если $a=0,1$, то $0,5a=0,5 \cdot 0,1=0,05$;

$$\text{б) } \frac{2}{3}x + \frac{5}{6}x - 2x = \frac{4}{6}x + \frac{5}{6}x - 2x = \frac{9}{6}x - 2x = 1,5x - 2x = -0,5x;$$

если $x=-3,2$, то $-0,5x = -0,5 \cdot (-3,2) = 1,6$;

в) $-(4,7m + 2,8m - 5,7m) - 3,7m = -(2,8m - m) - 3,7m = -1,8m - 3,7m = -5,5m$; если $m = -0,01$, то $-5,5m = -5,5 \cdot (-0,01) = 0,055$; если $m = 0,1$, то $-5,5m = -5,5 \cdot (0,1) = -0,55$;

г) $1 - (0,2x - 0,4y - 0,5) - 0,4y = 1,5 - 0,2x + 0,4y - 0,4y = 1,5 - 0,2x$; если $x = -4$, $y = -7,7$, то $1,5 - 0,2x = 1,5 - 0,2 \cdot (-4) = 1,5 + 0,8 = 2,3$.

1549. Делители числа 28: 1, 2, 4, 7, 14, 28; делители числа 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36.

1550. а) 17, 34, 51, 68, 85; б) 28, 56, 84.

$$\mathbf{1551.} \text{ а) } 37,5 - x + 12\frac{3}{4} = 5,35; x = 37,5 + 12,75 - 5,35; x = 44,9;$$

$$\text{б) } 6\frac{1}{3} - y + 2,1 = 6\frac{1}{3}; y = 6\frac{1}{3} - 6\frac{1}{3} + 2,1; y = 2,1;$$

$$\text{в) } -4 \cdot (3 - 5z) = 18z - 7; -12 + 20z = 18z - 7; 20z - 18z = -7 + 12; 2z = 5; z = 2,5;$$

$$\text{г) } 1,2 - 2 \cdot (1,3x + 1) = 5,6x - 27,04; 1,2 - 2,6x - 2 = 5,6x - 27,04; -2,6x - 5,6x = -27,04 - 1,2 + 2; -8,2x = -26,24; x = 3,2;$$

$$\text{д) } 8(2a - 6) = 2(4a + 3); 16a - 48; 8a + 6; 8a = 54; a = 6\frac{3}{4};$$

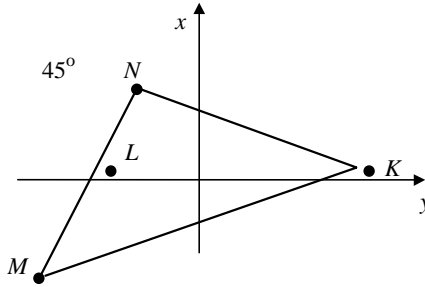
$$\text{е) } -3(2,1m - 1) + 4,8 = -6,7m + 9,4; -6,3m + 3 + 4,8 = -6,7m + 9,4; -6,3m + 6,7m = 9,4 - 3 - 4,8; 0,4m = 1,6; m = 4.$$

1552. Пусть x человек было на втором катере, тогда на первом было $2x$ человек. Составим уравнение: $x - 16 = 2x - 96$; $x = 98 - 16$; $x = 82$; $2x = 2 \cdot 82 = 164$.
Ответ: на первом катере было 164 человека, а на втором 82 человека.

1553. Пусть в одном элеваторе x т зерна, тогда во втором $3x$ т. Составим уравнение: $3x-960=x+240$; $2x=1200$; $x=600$; $3x=3 \cdot 600=1800$. *Ответ:* в одном элеваторе было 600 т зерна, в другом 1800 т.

1554. Пусть x вагонов в одном составе, тогда $2x$ вагонов в другом составе. Составим уравнение: $2x-14=x+14$; $x=28$; $2x=56$. *Ответ:* в одном составе 28 вагонов, в другом 56 вагонов.

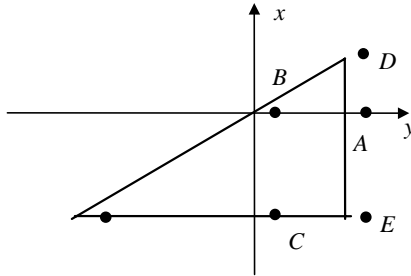
1555.



$C(0; 4)$; $B(2; 0)$;
 $A(-3; 0)$; $F(0; -4)$;
 $E(-8; 0)$

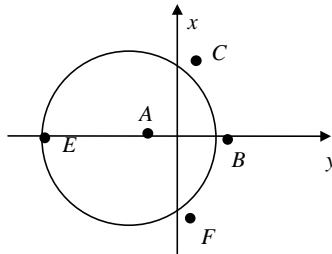
1556. Выполните самостоятельно.

1557.



$L(-4, 7)$
 $\angle MNK=90^\circ$;
 $\angle NMK=\angle NKM$
 $MN=10,8$
 $NK=10,8$
 $MK=15,2$

1558.



$B(0; 0)$
 $D(3; 1)$
 $A(3; 0)$
 $E(3; -2)$
 $C(0, -2)$

1559. а) $x:3,5=1,2:0,4$; $x=\frac{1,2 \cdot 3,5}{0,4}$; $x=10,5$; б) $2,5:6,8=1,5:y$; $y=\frac{1,5 \cdot 6,8}{2,5}$; $y=4,08$;

в) $2,3:6,9=x:\frac{6}{7}$; $x=\frac{2,3 \cdot 6}{6,9 \cdot 7}$; $y=\frac{2}{7}$; г) $4:y=5\frac{1}{3}:1\frac{1}{3}$; $y=\frac{4 \cdot 1\frac{1}{3}}{5\frac{1}{3}}$; $y=\frac{4 \cdot \frac{4}{3}}{\frac{16}{3}}$; $y=1$.

1560. $12\%=0,12$. Сахара получится $2629 \cdot 0,12=315,54$ т.

1561. Мужчины составляют $100\%-34,5\%=65,5\%$ работающих на фабрике. Всего рабочих $262:0,655=400$ человек.

1562. Экспедиция прошла по долине реки $100\%-40\%-26\%=34\%$. $34\%=0,34$; $26\%=0,26$; $40\%=0,4$. Всего экспедиция прошла $102:0,34=120$ км.

По степи пройдено: $300 \cdot 0,4=120$ км; по горной местности пройдено $300 \cdot 0,26=78$ км.

1563. $30\%=0,3$; $25\%=0,25$.

Всего в книге страниц: $180:(1-0,3-0,25)=180:0,45=400$ страниц. В первый день Андрей прочитал $400 \cdot 0,3=120$ страниц.

1564. Путь до постройки БАМа составлял $7150+550=7700$ км. Путь сократился на $\frac{1000}{7700} = \frac{10}{77} \approx 13\%$.

1565. Байкало-Амурская магистраль будет изображаться линией длиной $3145 \cdot \frac{5}{650} = \frac{3145}{130} = \frac{629}{26} = 24 \frac{5}{26} \approx 24,2$ см.

1566. а) $6(2x-3)+2(4-3x)=5$; $12x-18+8-6x=5$; $6x=15$; $x=2,5$;

б) $3(2 \frac{1}{2}x-0,2)-15 \frac{1}{15} = 6 - (\frac{2}{3} - 0,5x)$; $3 \cdot \frac{5}{2}x - 0,6 - 15 \frac{1}{15} = 6 - \frac{2}{3} + \frac{1}{2}x$;

$7x - 15 \frac{40}{60} = 5 \frac{20}{60}$; $7x=21$; $x=3$.

1567. $\pi \cdot 6,6 \approx 3,14 \cdot 6,6=20,724$ м.

1568. $S = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot (3,4)^2 \approx 9$ м². Семян потребуется $1,2 \cdot 9=10,8$ кг.

1569. а) $(112:28-36-24):(-1,4) = -(4-60):1,4 = -(-56):1,4=56:1,4=40$;

б) $4,9-4,8:(3-19)-1,4:(-8)=4,9-4,8:(-16)+1,4:8 =$

$=4,9-4,8:(-16)+1,4:8=4,9+0,3+0,175=5,375$;

в) $-5,7:(-19)-0,8:(-4)+2,7:0,3=0,3+3,2+9=12,5$;

г) $(-6,4 \cdot 0,3+5,4 \cdot 0,3):(-0,2)-5,1=0,3:0,2-5,1=1,5-5,1=-3,6$.

1570. 100 м² $=0,01$ га; 3200 кг $=32$ ц. В открытом грунте на 1 га выращивают $800:2,5=320$ ц огурцов. В теплице выращивают больше на $\frac{3200-320}{3200} = 0,9\%=90\%$.

1571. Пусть в каждой бригаде было x человек. Составим уравнение: $3(x-2)=x+8$; $3x-6=x+8$; $2x=14$; $x=7$.

Ответ: в каждой бригаде было по 7 человек.

1572. Пусть шаг Толи x см, тогда шаг Пети $x+12$ см. Составим уравнение: $4(x+12)+54=6x$; $4x+48+54=6x$; $2x=102$; $x=51$; $x+12=51+12=63$. *Ответ:* шаг Толи 51 см, шаг Пети 63 см.

$$1573. \text{ а) } (7 - 1 \frac{4}{23} \cdot 3 \frac{5}{6} + 3 \frac{1}{6} \cdot \frac{3}{19}) : \frac{2}{3} - \frac{2}{3} = (7 - \frac{27}{23} \cdot \frac{23}{6} + \frac{19}{6} \cdot \frac{3}{19}) : \frac{2}{3} - \frac{2}{3} =$$

$$= (7 - \frac{9}{2} + \frac{1}{2}) : \frac{2}{3} - \frac{2}{3} = (7 - \frac{8}{2}) \cdot \frac{3}{2} - \frac{2}{3} = 3 \cdot \frac{3}{2} - \frac{2}{3} = \frac{9}{2} - \frac{2}{3} = 4 \frac{3}{6} - \frac{4}{6} = 3 \frac{9}{6} - \frac{4}{6} = 3 \frac{5}{6};$$

$$\text{ б) } \frac{3}{16} \cdot 1 \frac{3}{5} : (7 \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{10} - \frac{3}{5}) - 3 \frac{1}{2} : 4 \frac{2}{3} = \frac{3}{16} \cdot \frac{8}{5} : (0,75 - 0,6) - \frac{7}{2} : \frac{14}{3} =$$

$$= \frac{3}{10} : 0,15 - \frac{7}{2} \cdot \frac{3}{14} = 2 - \frac{3}{4} = 1 \frac{1}{4}.$$

1574. 1 ч 15 мин = 1,25 ч; 1 ч 30 мин = 1,5 ч. Пусть x км/ч реальная скорость машины, тогда возможная ее скорость $x - 10$ км/ч. Составим уравнение: $1,25x = 1,5(x - 10)$; $1,25x = 1,5x - 15$; $0,25x = 15$; $x = 60$. Значит, скорость машины 60 км/ч, расстояние от города до совхоза $1,25 \cdot 60 = 75$ км.

1575. Во втором баке $840 \cdot \frac{4}{7} = 480$ л. Пусть x л выливают из второго бака.

Тогда из первого выливают $3x$ л. Составим уравнение:

$840 - 5 \cdot 3x + 40 = 480 - 5x$; $400 = 10x$; $x = 40$; $3x = 3 \cdot 40 = 120$. *Ответ:* из первого бака в минуту выливают 40 л, из второго 120 л.

1576. Женщина прошла $21 : (1 \frac{1}{3} + 1) = 21 : \frac{7}{3} = 21 \cdot \frac{3}{7} = 9$ км. Мужчина прошел

$21 - 9 = 12$ км. Мужчина с женщиной встретится через $12 : 6 = 2$ ч. Скорость женщины $9 : 2 = 4,5$ км/ч.

1577. Пусть x км/ч скорость течения. Составим уравнение: $15 \cdot (70 - x) = 13 \cdot (70 + x)$; $1050 - 15x = 910 + 13x$; $28x = 140$; $x = 5$. *Ответ:* скорость течения 5 км/ч.

1578. Пусть x – первое число, тогда $x + 7$ – второе число, $x + 14$ – третье число; $x + 21$ – четвертое число. Составим уравнение:

$$\frac{x + (x + 7) + (x + 14) + (x + 21)}{4} = 25,5; \quad \frac{4x + 42}{4} = 25,5; \quad 4x = 60; \quad x = 15.$$

Ответ: эти числа 15, 22, 29, 36.

1579. Это возможно сделать одним из двух способов:

