

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.

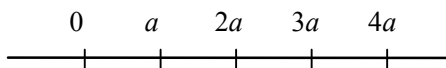
6. а) числа 1, 2, 3, 6 – делители числа 6; б) числа 1, 2, 3, 6, 9, 18 – делители числа 18; в) числа 1, 5, 25 – делители числа 25; г) числа 1, 19 – делители числа 19.

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.

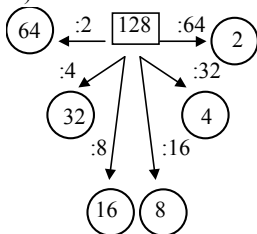
12. Делители числа 220: 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110, 220; $1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110=284$; делители числа 284: 1, 2, 4, 71, 142, 284; $1+2+4+71+142=220$.

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 .

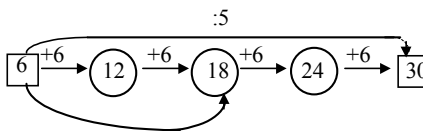
14. Результаты измерения размеров кадра на рисунке: ширина 2,8 см, высота 4,3 см. Эти размеры после увеличения в 5 раз будут равны: ширина $2,8 \cdot 5 = 14$ см, высота $4,3 \cdot 5 = 21,5$ см. Эти размеры после увеличения в 10 раз будут равны: ширина $2,8 \cdot 10 = 28$ см, высота $4,3 \cdot 10 = 43$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



17. 0 1 $m-1$ m $m+1$ $m+m$

- 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.

a	124	458	273
b	15	45	10
c	8	10	27
r	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.

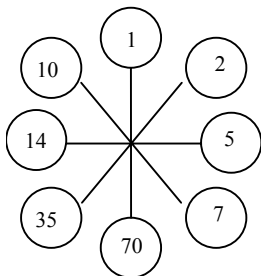
38. а) 65, 70, 75; б) 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445;

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 , 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) $(2,8-x) \cdot 0,3=5$; $2,8-x=5:0,3$; $2,8-x=1,5$; $x=2,8-1,5$; $x=1,3$;

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) $(357 - 348 \cdot 6):4 = (357 - 58):4 = 299:4 = 1196$;
 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.

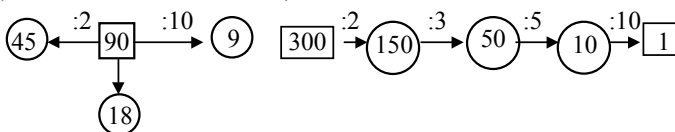
63. В подарках может быть 75 конфет или 63 конфеты. Эти числа делятся на 3.

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)



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

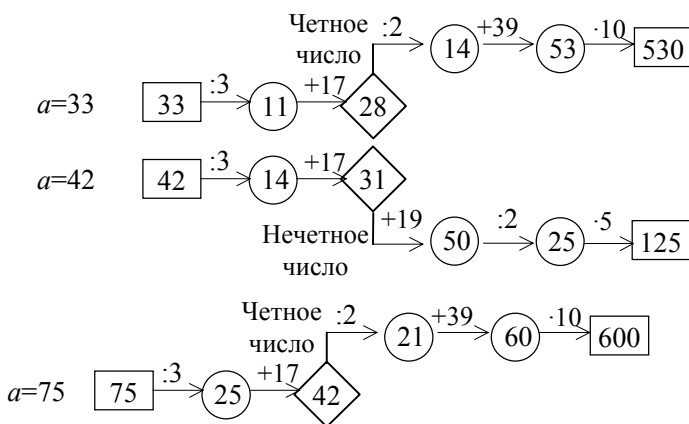
95. $18=1 \cdot 18$; $18=2 \cdot 9$; $18=3 \cdot 6$; $42=1 \cdot 42$; $42=2 \cdot 21$; $42=6 \cdot 7$; $42=3 \cdot 14$; $42=1 \cdot 42$; $55=5 \cdot 11$; $55=1 \cdot 55$.

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) $60=2 \cdot 30=2 \cdot 2 \cdot 15=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$; $180=2 \cdot 90=2 \cdot 2 \cdot 45=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 15=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$;
 $220=2 \cdot 110=2 \cdot 2 \cdot 55=2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 11$; $350=2 \cdot 175=2 \cdot 5 \cdot 35=2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$;
 $400=2 \cdot 200=2 \cdot 2 \cdot 100=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 50=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 25=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5$;
 $1200=3 \cdot 400=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$; $8000=2 \cdot 4000=2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 400=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$;
 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. 23а 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 и y хлопка собрала первая бригада, тогда $x-1,52$ и y хлопка собрала вторая бригада. Обе бригады вместе собрали 20,4 и хлопка. Составим уравнение: $x+y-1,52=20,4$; $2x=20,4+1,52$; $2x=21,92$; $x=10,96$; $x-1,52=10,96-1,52=9,44$. *Ответ:* первая бригада собрала 10,96 и хлопка, вторая собрала 9,44 и хлопка.

2) Пусть с и 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) $(13-9,5:3,8):0,3=(13-2,5):0,3=10,5:0,3=35$;

2) $(16,1:4,6-3,07):0,2=(3,5-3,07):0,2=0,43:0,2=2,15$;

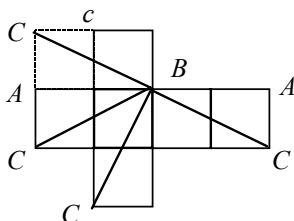
3) $(1,3:2,8+1):0,8=(3,64+1):0,8=4,64:0,8=5,8$;

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

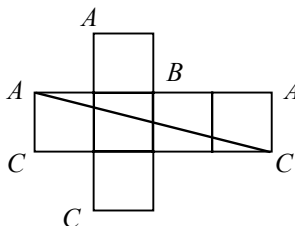
133. Возможно 4 решения этой задачи.

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) $54=2\cdot27=2\cdot3\cdot9=2\cdot3\cdot3\cdot3$; $65=5\cdot13$; $99=3\cdot33=3\cdot3\cdot11$;

$162=2\cdot81=2\cdot3\cdot27=2\cdot3\cdot3\cdot9=2\cdot3\cdot3\cdot3\cdot3$;

$10000=2\cdot5000=2\cdot2\cdot2500=2\cdot2\cdot2\cdot1250=2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot625=2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot5\cdot125=$

$=2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot5\cdot5\cdot25=2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot5\cdot5\cdot5\cdot5$;

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

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 $1,2x$ га. Вместе они вспахали $12,32$ га. Составим уравнение:
 $x + 1,2x = 12,32$; $2,2x = 12,32$; $x = 5,6$; $1,2x = 1,2 \cdot 5,6 = 6,72$.
 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) $7920=2\cdot 2\cdot 2\cdot 3\cdot 3\cdot 5\cdot 11$; $594=2\cdot 3\cdot 3\cdot 11$; $\text{НОД}(7920;594)=2\cdot 3\cdot 3\cdot 11=98$;

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

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

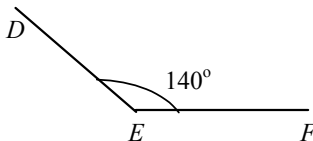
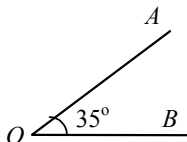
151. Составное число можно разложить на простые множители единственным способом, поэтому число, которое разлагается на два простых множителя, не может равняться числу, которое разлагается на три простых множителя.

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.

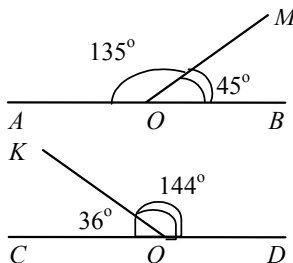
154. а) $\frac{3}{7} < \frac{5}{7}$; б) $\frac{11}{13} > \frac{8}{13}$; в) $1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$; г) $2\frac{2}{7} < 3\frac{1}{5}$.

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) $585 = 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13$; $360 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$. 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) $60=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$; $80=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$; $48=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$. 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) $195=3 \cdot 5 \cdot 13$; $156=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 13$; $260=2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 13$.

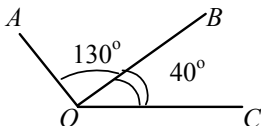
Множитель 13 входит в разложение всех трех чисел. Это наибольший общий делитель чисел 195, 156 и 260.

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) $\frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$.

165.



$\angle AOC=130^\circ$; $\angle BOC=40^\circ$; 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 выплывшихся цыплят будет: $1200:24 \cdot 23=50 \cdot 23=1150$; петушков 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) $((27,12 + 43,08) \cdot 0,007 - 0,0314) \cdot 100 = (70,2 - 0,007 - 0,0314) \cdot 100 =$
 $= (0,4914 - 0,0314) \cdot 100 = 46$.

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) $6=2\cdot 3$; $8=2\cdot 2\cdot 2$; $\text{НОК}(6; 8)=2\cdot 3\cdot 2\cdot 2=24$;
 б) $12=2\cdot 2\cdot 3$; $16=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2$; $\text{НОК}(12; 16)=2\cdot 2\cdot 3\cdot 2\cdot 2=48$;
 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 некоторого 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: $2,4x+x=9,1$; $3,4x=9,1$; $x=2,676$; $2,4x=6,422$, $2,4x=2,4 \cdot 8,5=20,4$.

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 оставалось еще 4,3 т муки. Утром на базе было 19 т муки. Составим уравнение: $x+3,2x+4,3=19$; $4,2x=19-4,3$; $4,2x=14,7$; $x=3,5$; $3,2x=11,2$.

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

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

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 прямоугольниках 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 полчаса ($\frac{1}{2}$ часа) содержится 6 пятиминуток ($\frac{6}{12}$ часа) или 30 минут

($\frac{30}{60}$ часа);

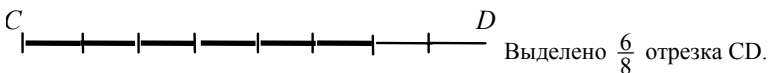
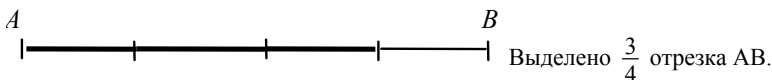
в) в трех четвертях часа ($\frac{3}{4}$ часа) содержится 9 пятиминуток ($\frac{9}{12}$ часа) или 45 минут ($\frac{45}{60}$ часа);

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

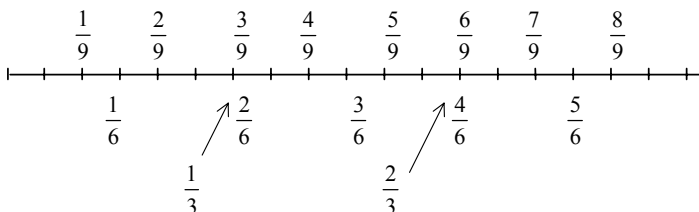
в) $\frac{5}{6} \text{ ч} = \frac{10}{12} \text{ ч} = \frac{50}{60} \text{ ч} = 50 \text{ мин}.$

205.



Выделенные части отрезков АВ и CD равны.

206.



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

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

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

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

210. Равенства верны по основному свойству дроби;

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

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

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

$$212. \text{ а) } x=2; \text{ б) } m=10; \text{ в) } y=18.$$

$$213. \text{ а) } 140; \text{ б) } 76; \text{ в) } 10; \text{ г) } 0,5; \text{ д) } 2.$$

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

$$215. \text{ а) } 2^3+2,6=2\cdot 2\cdot 2+2,6=8+2,6=10,6; \quad \text{ в) } (1,6-0,7)^2=0,9^2=0,9\cdot 0,9=0,81;$$

$$\text{ б) } 0,3^2+1,1=0,3\cdot 0,3+1,1=0,09+1,1=1,19; \quad \text{ г) } (0,6-0,5+0,7)^3=(0,3+0,7)^3=1^3=1.$$

$$216. \quad \begin{array}{ccccccc} 0 & & 3 & a & & b & c \\ | & & | & | & & | & | \\ \hline \end{array}$$

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, 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 $156-100=56\%$.

$$219. \quad \text{ а) } 3,27 \quad \boxed{-} \quad 1,45 \quad \boxed{\times} \quad 2,85 \quad \boxed{=} \quad ; \text{ ответ: } 5,187;$$

$$\text{ б) } 5,41 \quad \boxed{+} \quad 6,59 \quad \boxed{:} \quad 3,6 \quad \boxed{\leftrightarrow} \quad \boxed{=} \quad ; \text{ ответ: } 0,3.$$

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

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

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

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

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

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

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

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: $5,2\cdot 4,5=23,4$ 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.

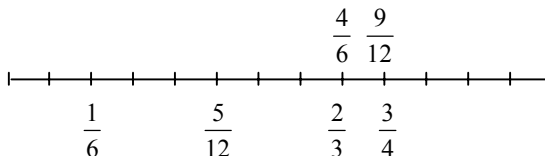
$$225. 8,12\cdot 0,25+3,24\cdot 0,25=2,03+0,81=2,84.$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

б) $\frac{42}{720} = \frac{7}{120}; \quad \frac{75}{300} = \frac{1}{4}; \quad \frac{40}{64} = \frac{5}{8}; \quad \frac{3}{343} = \frac{1}{81}; \quad \frac{18}{300} = \frac{3}{50}; \quad \frac{45}{900} = \frac{1}{20};$
 $\frac{120}{180} = \frac{2}{3}.$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

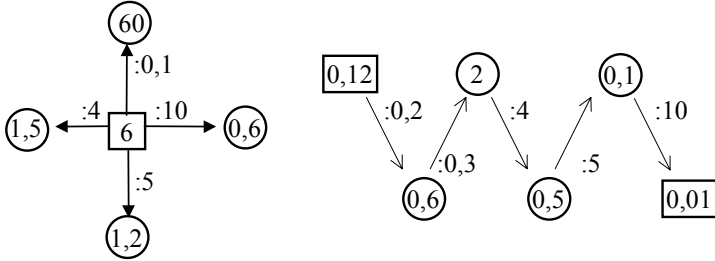
$$\text{для взрослых: } 20:8 = \frac{20}{8} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2} \text{ м.}$$

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

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

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

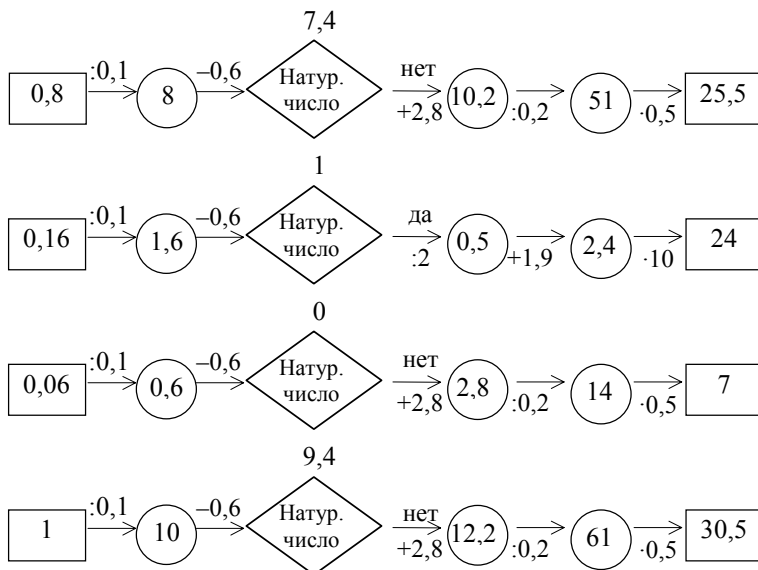
$$\kappa) \frac{9}{98} = \frac{36}{392}, \frac{5}{56} = \frac{35}{392};$$

$$\lambda) \frac{13}{750} = \frac{39}{2250}, \frac{7}{450} = \frac{35}{2250};$$

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

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.

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

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

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

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

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

$$279. \text{ а) } \frac{x \cdot 5}{7 \cdot 5} = \frac{5x}{35}; 5x=15; x=3;$$

$$\text{ б) } \frac{x \cdot 8}{6 \cdot 8} = \frac{8x}{48}; 8x=40; x=5;$$

$$\text{ в) } \frac{2 \cdot 13}{x \cdot 13} = \frac{26}{13x}; 13x=65; x=5;$$

$$\text{ г) } \frac{6 \cdot 5}{x \cdot 5} = \frac{30}{5x}; 5x=53; x=7.$$

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. $15 \text{ мин} = 15 \cdot 60 = 900 \text{ сек}$. 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.

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

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

$$283. \text{ 1) } 4 \frac{4}{33} + 3 \frac{7}{33} = 7 \frac{11}{33} = 7 \frac{1}{3};$$

$$\text{ 2) } 5 \frac{13}{18} - 2 \frac{7}{18} = 3 \frac{6}{18} = 3 \frac{1}{3};$$

$$\text{ 3) } \frac{23}{48} - \frac{13}{48} + \frac{5}{48} = \frac{15}{48} = \frac{5}{16};$$

$$\text{ 4) } \frac{7}{45} + \frac{14}{45} - \frac{1}{45} = \frac{20}{45} = \frac{4}{9}.$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

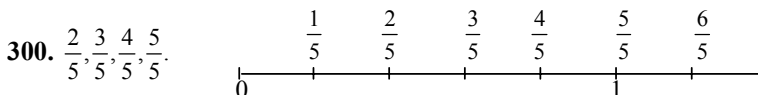
$$299. \text{ а) 1) } \frac{4}{15} \text{ ч} = \frac{16}{60} \text{ ч} = 16 \text{ мин}; \quad \frac{3}{10} \text{ ч} = \frac{18}{60} \text{ ч} = 18 \text{ мин}; \quad 16 \text{ мин} < 18 \text{ мин};$$

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

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

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

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



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.

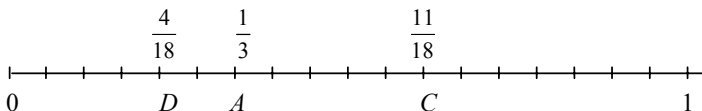
303. За 1 час через узкую трубу заполняется $\frac{1}{10}$ часть бассейна. Через широкую трубу за 1 час заполняется $\frac{1}{4}$ часть бассейна. За 3 часа через широкую трубу заполнится водой $\frac{3}{4}$ бассейна, а через узкую трубу за 7 часов

$\frac{7}{10}$ 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) $\frac{3}{5} - \frac{4}{7} = \frac{21}{35} - \frac{20}{35} = \frac{1}{35}$;

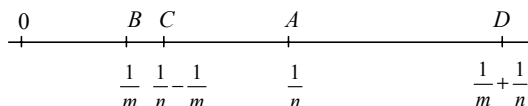
и) $\frac{5}{7} - \frac{1}{6} = \frac{30}{42} - \frac{7}{42} = \frac{23}{42}$;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

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

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

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

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

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

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

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: $750x = 600 \cdot (x+0,5) + 225$; $750x = 600x + 300 + 225$; $150x = 525$;
 $x = \frac{525}{150} = 3\frac{1}{2}$ часа.

2) Пусть x часов легковая машина после своего выезда будет на 45 км впереди автобуса. Автобус за $x+0,5$ часов преодолеет 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\text{б)} 2 - (\frac{13}{33} - \frac{5}{22}) = 2 - (\frac{26}{66} - \frac{15}{66}) = 2 - \frac{11}{66} = 1\frac{6}{6} - \frac{1}{6} = 1\frac{5}{18}; ;$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

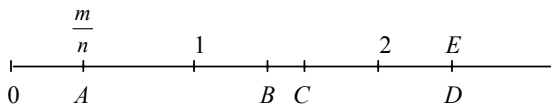
372. Третья партия длилась: $3 - \frac{11}{12} - \frac{5}{6} = 2 \frac{12}{12} - \frac{11}{12} - \frac{10}{12} = 2 \frac{1}{12} - \frac{10}{12} = 1 \frac{13}{12} - \frac{10}{12} = 1 \frac{3}{12} = 1 \frac{1}{4}$ ч.

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) $E(1 + \frac{m}{n})$. 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: $4\frac{7}{10} - 1\frac{2}{5} = 4\frac{7}{10} - 1\frac{4}{10} = 3\frac{3}{10}$ т; на двух машинах было груза: $4\frac{7}{10} + 3\frac{3}{10} = 7\frac{10}{10} = 8$ т.

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

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;

1) все стороны равны;

2) все углы равны.

Для неравенства:

1) числа больше нуля;

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

$$\left(\frac{a}{d} + \frac{b}{d}\right) + \frac{c}{d} = \frac{a}{d} + \left(\frac{b}{d} + \frac{c}{d}\right). \quad \left(\frac{a}{d} + \frac{b}{d}\right) + \frac{c}{d} = \frac{a+b}{d} + \frac{c}{d} = \frac{(a+b)+c}{d} = \\ = \frac{a+(b+c)}{d} = \frac{a}{d} + \frac{b+c}{d} = \frac{a}{d} + \left(\frac{b}{d} + \frac{c}{d}\right).$$

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:
 $2 \frac{1}{4} + 3 \frac{1}{6} + 1 \frac{1}{15} = 2 \frac{15}{60} + 3 \frac{10}{60} + 1 \frac{4}{60} = 6 \frac{29}{60}$ ч = 6 ч 29 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) $102,816 : (3,2 \cdot 6,3) + 3,84 = 102,816 : 20,16 + 3,84 = 5,1 + 3,84 = 8,94$.

412. а) $(x - 4,7) \cdot 7,3 = 38,69$; $7,3x - 34,31 = 38,69$; $7,3x = 73$; $x = 10$;
 б) $(3,6 - a) \cdot 5,8 = 14,5$; $3,6 \cdot 5,8 - a \cdot 5,8 = 14,5$; $20,88 - 5,8a = 14,5$; $5,8a = 6,38$; $a = 1,1$;
 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) $12,98 - (3,8x - 1,3x) = 11,23$; $12,98 - 11,23 = 2,5x$; $2,5x = 1,75$; $x = 0,7$.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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:

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{25}{4} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 5} \cdot \frac{25}{4} = \frac{6}{25} \cdot \frac{25}{4} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2} \text{ дм}^3.$$

$$430. \text{ а) } \frac{1}{6} = \frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3};$$

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

$$\text{ в) } \frac{9}{8} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 2} = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2};$$

$$\text{ г) } 1 \frac{5}{9} = \frac{14}{9} = \frac{2 \cdot 7}{3 \cdot 3} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{3}.$$

$$431. \text{ а) } \left(\frac{5}{12} + \frac{3}{8}\right) \cdot \frac{12}{19} = \frac{5}{12} \cdot \frac{12}{19} + \frac{3}{8} \cdot \frac{12}{19} = \frac{5}{19} + \frac{3 \cdot 3}{2 \cdot 19} = \frac{10}{19} + \frac{9}{38} = \frac{19}{38} = \frac{1}{2};$$

$$\text{ б) } \frac{6}{7} \cdot \left(\frac{11}{18} - \frac{5}{12}\right) = \frac{6}{7} \cdot \frac{11}{18} - \frac{6}{7} \cdot \frac{5}{12} = \frac{1 \cdot 11}{7 \cdot 3} - \frac{1 \cdot 5}{7 \cdot 2} = \frac{11}{21} - \frac{5}{14} = \frac{22}{42} - \frac{15}{42} = \frac{7}{42} = \frac{1}{6};$$

$$\text{ в) } \left(3 \frac{4}{11} - 2 \frac{5}{7}\right) \cdot \left(7 - 6 \frac{3}{5}\right) = \left(2 \frac{15}{14} - 2 \frac{10}{14}\right) \cdot \left(6 \frac{5}{5} - 6 \frac{3}{5}\right) = \frac{5}{12} \cdot \frac{2}{5} = \frac{5 \cdot 2}{14 \cdot 5} = \frac{1}{7};$$

$$\text{ г) } \left(3 \frac{1}{12} - 2 \frac{3}{4}\right) \cdot \left(1 \frac{1}{6} - \frac{5}{12}\right) = \left(2 \frac{13}{12} - 2 \frac{9}{12}\right) \cdot \left(\frac{14}{12} - \frac{5}{12}\right) = \frac{4}{12} \cdot \frac{9}{12} = \frac{4 \cdot 9}{12 \cdot 12} = \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{1}{4};$$

$$\text{ д) } \left(6 \frac{7}{12} - 5 \frac{11}{15}\right) \cdot \left(1 \frac{3}{17} - \frac{10}{17}\right) = \left(5 \frac{95}{60} - 5 \frac{44}{60}\right) \cdot \left(\frac{20}{17} - \frac{10}{17}\right) = \frac{51}{60} \cdot \frac{10}{17} = \frac{3 \cdot 1}{6 \cdot 1} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2};$$

$$\text{ е) } \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{16} - \frac{5}{24} \cdot \frac{2}{5} - \frac{1}{6} = \frac{1 \cdot 3}{8} - \frac{1 \cdot 1}{12 \cdot 1} - \frac{1}{6} = \frac{3}{8} - \frac{1}{12} - \frac{1}{6} = \frac{9}{24} - \frac{2}{24} - \frac{4}{24} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}.$$

$$432. \text{ а) } 1 \frac{2}{7} \cdot 1 \frac{1}{4} = \frac{9}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{9 \cdot 5}{7 \cdot 4} = \frac{45}{28} = 1 \frac{17}{28};$$

$$\text{ б) } 4 \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{14}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{14 \cdot 2}{3 \cdot 5} = \frac{28}{15} = 1 \frac{13}{15};$$

$$\text{ в) } 1 \frac{3}{5} \cdot 3 \frac{3}{4} = \frac{8}{5} \cdot \frac{15}{4} = \frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 1} = 6;$$

$$\text{ г) } \frac{4}{9} \cdot 2 \frac{3}{4} = \frac{4}{9} \cdot \frac{11}{4} = \frac{1 \cdot 11}{9 \cdot 1} = \frac{11}{9} = 1 \frac{2}{9};$$

$$\text{ д) } 2 \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{11} = \frac{11}{4} \cdot \frac{4}{11} = 1;$$

$$\text{ е) } 1 \frac{3}{4} \cdot 1 \frac{5}{7} = \frac{7}{4} \cdot \frac{12}{7} = \frac{1 \cdot 3}{1 \cdot 1} = 3;$$

$$\text{ ж) } 3 \frac{1}{4} \cdot 4 = \frac{13 \cdot 4}{4} = 13;$$

$$\text{ з) } 10 \cdot 5 \frac{2}{5} = 10 \cdot \frac{27}{5} = \frac{10 \cdot 27}{5} = 54;$$

$$\text{ и) } 3 \frac{5}{6} \cdot 1 \frac{7}{23} = \frac{23}{6} \cdot \frac{30}{23} = \frac{23 \cdot 30}{6 \cdot 23} = 5;$$

$$\text{ к) } 1 \frac{2}{3} \cdot 2 \frac{2}{5} = \frac{5}{3} \cdot \frac{12}{5} = \frac{5 \cdot 12}{3 \cdot 5} = 4;$$

$$\text{ л) } 7 \frac{3}{11} \cdot 2 \frac{19}{40} = \frac{80}{11} \cdot \frac{99}{40} = 18;$$

$$\text{ м) } 2 \frac{1}{2} \cdot 2 \frac{2}{15} = \frac{5}{2} \cdot \frac{32}{15} = \frac{5 \cdot 32}{2 \cdot 15} = \frac{16}{3} = 5 \frac{1}{3};$$

$$\text{ н) } 0 \cdot 1 \frac{4}{9} = 0; \text{ п) } 3 \frac{8}{9} \cdot 0 = 0.$$

$$433. \text{ а) } S = 9 \frac{1}{2} \cdot 4 \frac{1}{2} = \frac{19}{2} \cdot \frac{9}{2} = \frac{171}{4} = 42 \frac{3}{4} \text{ км};$$

$$\text{ б) } S = 3 \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{18}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{15 \cdot 5}{5 \cdot 6} = 3 \text{ м}.$$

$$434. V = \frac{4}{5} \cdot 2 \frac{1}{2} \cdot 1 \frac{3}{4} = \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{7}{4} = \frac{4 \cdot 5}{5 \cdot 2} \cdot \frac{7}{4} = \frac{2 \cdot 7}{1 \cdot 4} = \frac{7}{2} = 3 \frac{1}{2} \text{ дм}^3.$$

$$435. \text{ Масса детали равна: } 7 \frac{4}{5} \cdot 3 \frac{1}{3} = \frac{39}{5} \cdot \frac{10}{3} = \frac{39 \cdot 10}{5 \cdot 3} = \frac{13 \cdot 2}{1 \cdot 1} = 26 \text{ кг}.$$

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) $4 \frac{11}{18} \cdot \frac{6}{7} - 1 \frac{4}{9} = \frac{83}{18} \cdot \frac{6}{7} - 1 \frac{4}{9} = \frac{83 \cdot 6}{18 \cdot 7} - 1 \frac{4}{9} = \frac{83}{21} - 1 \frac{4}{9} =$
 $= 3 \frac{20}{21} - 1 \frac{4}{9} = 3 \frac{60}{63} - 1 \frac{28}{63} = 2 \frac{32}{63}$;

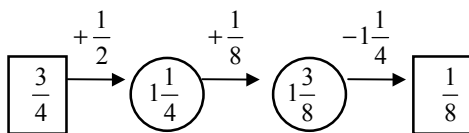
б) $(1 \frac{1}{2})^3 - 2 \frac{1}{4} \cdot 1 \frac{1}{3} = (\frac{3}{2})^3 - \frac{9}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{3 \cdot 3 \cdot 3}{2 \cdot 2 \cdot 2} - \frac{3 \cdot 1}{1 \cdot 1} = \frac{27}{8} - 3 = 3 \frac{3}{8} - 3 = \frac{3}{8}$;

в) $((1 \frac{1}{4})^2 - \frac{5}{8}) \cdot 10 \frac{2}{3} - 7 \frac{1}{3} = ((\frac{5}{4})^2 - \frac{5}{8}) \cdot \frac{32}{3} - 7 \frac{1}{3} = (\frac{5 \cdot 5}{4 \cdot 4} - \frac{5}{8}) \cdot \frac{32}{3} - 7 \frac{1}{3} =$
 $= (\frac{25}{16} - \frac{10}{16}) \cdot \frac{32}{3} - 7 \frac{1}{3} = \frac{15}{16} \cdot \frac{32}{3} - 7 \frac{1}{3} = 10 - 7 \frac{1}{3} = 9 \frac{3}{3} - 7 \frac{1}{3} = 2 \frac{2}{3}$;

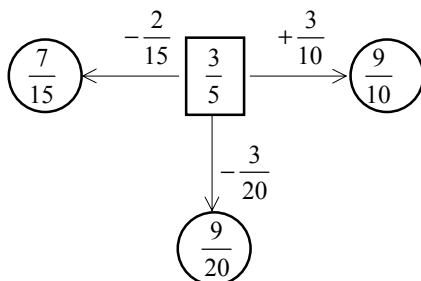
г) $(1 \frac{4}{9} + 2 \frac{5}{6} - 2 \frac{3}{4}) \cdot (2 \frac{1}{2} - \frac{11}{14}) = (1 \frac{16}{36} + 2 \frac{30}{36} - 2 \frac{27}{36}) \cdot (1 \frac{21}{14} - \frac{11}{14}) =$
 $= 1 \frac{19}{36} \cdot 1 \frac{10}{14} = \frac{55}{36} \cdot \frac{24}{14} = \frac{55 \cdot 24}{36 \cdot 14} = \frac{55 \cdot 2}{3 \cdot 14} = \frac{55 \cdot 1}{3 \cdot 7} = \frac{55}{21} = 2 \frac{13}{21}$.

441. а) 4; б) 504; в) 0,9; г) 0,9; д) 3.

442. а)



б)



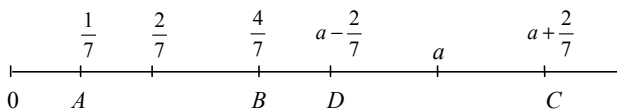
443. а) $(\frac{2}{5} + \frac{1}{10}) + (\frac{2}{5} - \frac{1}{10}) = \frac{4}{10} + \frac{1}{10} + \frac{4}{10} - \frac{1}{10} = \frac{8}{10} = \frac{2}{5};$

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) $39\frac{5}{9} - 4\frac{1}{6} = 39\frac{10}{18} - 4\frac{3}{18} = 35\frac{7}{18};$

$$\text{е) } 11\frac{5}{8} + 8\frac{5}{6} = 11\frac{15}{24} + 8\frac{20}{24} = 19\frac{35}{24} = 20\frac{11}{24};$$

$$\text{ж) } \left(\frac{2}{7} + 3\frac{1}{4}\right) - \left(\frac{11}{14} + \frac{13}{28}\right) = \left(\frac{8}{28} + 3\frac{7}{28}\right) - \left(\frac{22}{28} + \frac{13}{28}\right) = 3\frac{15}{28} - \frac{35}{28} = 3\frac{15}{28} - 1\frac{7}{8} = 2\frac{8}{28} = 2\frac{2}{7}.$$

$$\text{з) } \left(8\frac{7}{12} - 2\frac{5}{8}\right) - \left(3\frac{7}{12} - 1\frac{1}{3}\right) = \left(8\frac{14}{24} - 2\frac{15}{24}\right) - \left(3\frac{7}{12} - 1\frac{4}{12}\right) = \left(7\frac{38}{24} - 2\frac{15}{24}\right) - 2\frac{3}{12} = 5\frac{23}{24} - 2\frac{6}{24} = 3\frac{17}{24}.$$

$$\text{448. Зерна на складе стало: } 8\frac{3}{4} + 2\frac{1}{8} - 3\frac{7}{8} = 8\frac{6}{8} + 2\frac{1}{8} - 3\frac{7}{8} = 7\frac{m}{8}.$$

$$\text{449. а) } \frac{1}{100} \cdot 100 = 1 \text{ кг; б) } \frac{7}{100} \cdot 100 = 7 \text{ кг; в) } \frac{2,5}{100} \cdot 100 = 2,5 \text{ кг.}$$

$$\text{450. а) } \frac{1}{100} \cdot 10000 = 100 \text{ м}^2; \quad \text{б) } \frac{3,5}{100} \cdot 10000 = 350 \text{ м}^2;$$

$$\text{в) } \frac{15}{100} \cdot 100 = 15 \text{ м}^2; \quad \text{г) } \frac{0,07}{100} \cdot 1000000 = 700 \text{ м}^2.$$

$$\text{451. } 0,01; 0,03; 0,15; 0,25; 0,1; 0,2; 0,5.$$

$$\text{452. } 35\% = 0,35 = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}; \quad 48\% = 0,48 = \frac{48}{100} = \frac{12}{25}; \quad 75\% = 0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4};$$

$$110\% = 1,1 = 1\frac{1}{10}; \quad 125\% = 1,25 = 1\frac{25}{100} = 1\frac{1}{4}.$$

$$\text{453. } \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25 = 25\%; \quad 0,7 = 70\%; \quad 0,12 = 12\%; \quad \frac{3}{5} = \frac{60}{100} = 0,6 = 60\%.$$

$$\text{454. 1) За первые два дня было выполнено: } \frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15} \text{ всей рабо-}$$

$$\text{ты; в третий день было выполнено: } 1 - \frac{11}{15} = \frac{15}{15} - \frac{11}{15} = \frac{4}{15} \text{ всей работы.}$$

$$\text{2) За первые два дня было засеяно: } \frac{1}{6} + \frac{3}{8} = \frac{4}{24} + \frac{9}{24} = \frac{13}{24} \text{ всего поля; в тре-}$$

$$\text{тий день было засеяно: } 1 - \frac{13}{24} = \frac{11}{24} \text{ всего поля.}$$

$$\text{455. 1) } x - 6\frac{8}{9} = 1\frac{1}{6}; \quad x = 1\frac{1}{6} + 6\frac{8}{9}; \quad x = 1\frac{3}{18} + 6\frac{16}{18}; \quad x = 7\frac{19}{18}; \quad x = 8\frac{1}{18};$$

$$\text{2) } 14\frac{7}{8} - y = 10\frac{5}{6}; \quad y = 14\frac{7}{8} - 10\frac{5}{6}; \quad y = 14\frac{21}{24} - 10\frac{20}{24}; \quad y = 4\frac{1}{24}.$$

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. $\frac{3}{4} \varphi = \frac{45}{60}$ $\varphi = 45$ мин; $\frac{1}{12} \cdot 45 = \frac{45}{12} = 3 \frac{9}{12} = 3 \frac{3}{4}$ м; $\frac{3}{5} \varphi = \frac{36}{60}$ $\varphi = 36$ мин;

$\frac{1}{12} \cdot 36 = \frac{36}{12} = 3$ м; $\frac{5}{6} \varphi = \frac{50}{60}$ $\varphi = 50$ мин; $\frac{1}{12} \cdot 50 = \frac{50}{12} = 4 \frac{2}{12} = 4 \frac{1}{6}$ 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 $1\frac{1}{4} \text{ мин.}$: $27\frac{5}{6} \cdot 1\frac{1}{4} = \frac{167}{6} \cdot \frac{5}{4} = \frac{167 \cdot 5}{6 \cdot 4} = \frac{835}{24} = 34\frac{19}{24}$ оборота;

за $\frac{2}{3} \text{ мин.}$: $27\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{3} = \frac{167}{6} \cdot \frac{2}{3} = \frac{167 \cdot 2}{6 \cdot 3} = \frac{167 \cdot 1}{3 \cdot 3} = \frac{167}{9} = 18\frac{5}{9}$ 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) $30 : 0,4 = 12$; е) $40 : 0,55 = 22$; ж) $0,8 : 0,2 = 0,16$;

з) $4,2 : 0,7 = 2,94$; и) $30\% = 0,3$; к) $35\% = 0,35$; $12,6 : 0,35 = 4,41$;

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) $65\% = 0,65$; $5 \cdot \frac{1}{13} \cdot 0,65 = \frac{66}{13} \cdot \frac{65}{100} = \frac{66 \cdot 65}{13 \cdot 100} = \frac{33}{10} = 3 \cdot \frac{3}{10}$.

472. $140 : 0,8 = 112$ страниц.

473. $140 \cdot \frac{4}{5} = \frac{140 \cdot 4}{5} = 112$ страниц.

474. $80\% = 0,84$ $140 : 0,8 = 112$ страниц.

475. Площадь второй комнаты равна: $21 \cdot \frac{3}{7} = \frac{21 \cdot 3}{7} = 9 \text{ м}^2$; площадь двух
комнат: $21 + 9 = 30 \text{ м}^2$.

476. У брата: $90 : 0,3 = 27$ марок.; у сестры: $90 - 27 = 63$ марок.

477. Масса ягненка: $86,5 : 0,2 = 17,3 \text{ кг.}$; масса овцы и 6 ягнят:
 $86,5 + 17,3 \cdot 6 = 86,5 + 103,8 = 190,3 \text{ кг.}$

478. Акварелью выполнено: $72 \cdot \frac{5}{6} = \frac{72 \cdot 5}{6} = 60$ рисунков. Карандашом вы-
полнено: $0,25 \cdot (12 : 0,25) = 3$ рисунка.

479. Проложено газопровода: $102,8 : 0,75 = 77,1 \text{ км.}$ Осталось проложить:
 $102,8 - 77,1 = 25,7 \text{ км.}$

480. Ширина комнаты равна: $6 \cdot \frac{2}{3} = \frac{6 \cdot 2}{3} = 4 \text{ м;}$ высота комнаты равна:
 $4 : 0,6 = 2,4 \text{ м;}$ площадь комнаты равна: $6 \cdot 4 = 24 \text{ м}^2$; объем комнаты равен:
 $24 \cdot 2,4 = 57,6 \text{ м}^3$.

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 прицепного инвентаря затрачено: $32 \cdot \frac{7}{16} = \frac{32 \cdot 7}{16} = \frac{2 \cdot 7}{1} = 14$ дней; ремонт тракторов длился дольше ремонта прицепного 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.

а) 0,5% от 18,24 равно: 0,0912; б) 97% от 16,8 равно 16,296.

493. a) $(\frac{1}{3})^2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$; б) $(\frac{1}{2} - \frac{1}{3})^2 = (\frac{3}{6} - \frac{2}{6})^2 = (\frac{1}{6})^2 = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$;

$$\text{B) } \left(\frac{1}{2}\right)^2 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{4} - \frac{1}{9} = \frac{9}{36} - \frac{4}{36} = \frac{5}{36}.$$

494. $1 - \frac{1}{3} = \frac{3}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$; $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$; $\frac{1}{3} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$;

$$1\frac{1}{6} - \frac{1}{3} = \frac{7}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5}{6}; \quad 1\frac{1}{9} - \frac{1}{3} = \frac{10}{9} - \frac{3}{9} = \frac{7}{9}.$$

Diagram illustrating a sequence of operations:

$$\boxed{\frac{1}{3}} \xrightarrow{\cdot \frac{3}{4}} \left(\frac{1}{4}\right) \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \left(\frac{1}{5}\right) \xrightarrow{\cdot \frac{5}{6}} \left(\frac{1}{6}\right) \xrightarrow{\cdot \frac{6}{7}} \boxed{\frac{1}{7}}$$

```

graph TD
    A((1 1/4)) -- 3 --> B[5/12]
    B -- 0 --> C((0))
    B -- 6 --> D((2 1/2))
    B -- 4 --> E((1 2/3))
  
```

496. Папа заканчивает работу в: $7\frac{1}{4} + 8\frac{1}{4} + 1 = 16\frac{2}{4} = 16\frac{1}{2}$ ч; мама заканчива-

ет работу в: $9+7+\frac{3}{4}=16\frac{3}{4}$.

$$498. \text{ а) } \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{5}{15} + \frac{3}{15} = \frac{8}{15};$$

$$\text{б) } \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12};$$

$$\text{в) } 2\frac{1}{9} + 1\frac{1}{3} = 2\frac{1}{9} + 1\frac{3}{9} = 3\frac{4}{9};$$

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

$$\text{д) } 3 - 1\frac{2}{5} = 2\frac{5}{5} - 1\frac{2}{5} = 1\frac{3}{5};$$

$$\text{е) } \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{2 \cdot 3}{3 \cdot 4} = \frac{1 \cdot 1}{1 \cdot 2} = \frac{1}{2};$$

$$\text{ж) } \frac{4}{5} \cdot 5 = \frac{4 \cdot 5}{5} = 4;$$

$$\text{з) } \frac{5}{9} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5 \cdot 1}{9 \cdot 5} = \frac{1 \cdot 1}{9 \cdot 1} = \frac{1}{9};$$

$$\text{и) } 1\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{4 \cdot 3}{3 \cdot 4} = \frac{1 \cdot 1}{1 \cdot 1} = 1;$$

$$\text{к) } 2\frac{1}{4} \cdot 1\frac{1}{3} = \frac{9}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{9 \cdot 4}{4 \cdot 3} = \frac{3 \cdot 1}{1 \cdot 1} = 3.$$

$$499. \text{ а) } \frac{1}{4} \cdot 4\frac{3}{4} \cdot \frac{16}{57} + (4\frac{3}{4} + 1\frac{2}{3}) \cdot \frac{16}{21} + \frac{2}{27} \cdot 4\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \cdot \frac{19}{4} \cdot \frac{16}{57} +$$

$$+ (4\frac{9}{12} + 1\frac{8}{12}) \cdot \frac{16}{21} + \frac{2}{27} \cdot \frac{9}{2} = \frac{1}{4} \cdot \frac{19 \cdot 16}{4 \cdot 57} + 5\frac{7}{12} \cdot \frac{16}{21} + \frac{2 \cdot 9}{27 \cdot 2} = \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3} + \frac{77}{12} \cdot \frac{16}{21} +$$

$$+ \frac{1}{3} = \frac{1 \cdot 4}{4 \cdot 3} + \frac{77 \cdot 16}{12 \cdot 21} + \frac{1}{3} = \frac{1}{3} + \frac{44}{9} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3} + \frac{44}{9} = \frac{6}{9} + \frac{44}{9} = \frac{50}{9} = 5\frac{5}{9};$$

$$\text{б) } (\frac{4}{5} + \frac{1}{6}) \cdot (23\frac{2}{3} - 15\frac{5}{9}) \cdot \frac{45}{58} - \frac{1}{2} = (\frac{24}{30} + \frac{5}{30}) \cdot (23\frac{6}{9} - 15\frac{5}{9}) \cdot \frac{45}{58} - \frac{1}{2} =$$

$$= \frac{29}{30} \cdot 8\frac{1}{9} \cdot \frac{45}{58} - \frac{1}{2} = \frac{29 \cdot 45}{30 \cdot 58} \cdot \frac{73}{9} - \frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 2} \cdot \frac{73}{9} - \frac{1}{2} = \frac{3}{4} \cdot \frac{73}{9} - \frac{1}{2} =$$

$$= \frac{1 \cdot 73}{4 \cdot 3} - \frac{6}{12} = \frac{73}{12} - \frac{6}{12} = \frac{67}{12} = 5\frac{7}{12}.$$

$$500. 1 < 1\frac{1}{2} < 2; 3 < 3\frac{7}{8} < 4; 5 < \frac{40}{7} = 5\frac{5}{7} < 6; 2 < \frac{54}{25} = 2\frac{4}{25} < 3.$$

$$501. \text{ а) } x < 1; x = 0; x = 0,5; x = \frac{2}{3}; \text{ б) } 3 < x < 5; x = 3,5; x = 4; x = 4\frac{2}{3};$$

$$\text{в) } 4 < x < 5; x = 4,5; x = 4\frac{2}{3}; x = 4,75.$$

$$502. \text{ Скорость полета скворца: } 40 \cdot 1\frac{1}{5} = 40 \cdot \frac{6}{5} = \frac{40 \cdot 6}{5} = 48 \text{ км/ч; скорость}$$

$$\text{полета голубя: } 48 \cdot 1\frac{1}{6} = 48 \cdot \frac{7}{6} = \frac{48 \cdot 7}{6} = 56 \text{ км/ч.}$$

$$503. \text{ Площадь основания параллелепипеда: } 1,1 \cdot 1,1 = 1,21 \text{ дм}^2; \text{ высота параллелепипеда: } 2,42 : 1,21 = 2 \text{ дм.}$$

$$504. 1) \text{ Пусть } x \text{ табуреток с тремя ножками, тогда } 19 - x \text{ табуреток с четырьмя ножками. Всего табуреток } 19, \text{ всего ножек } 72. \text{ Составим уравнение: } 3x + (19 - x) \cdot 4 = 72; 3x + 76 - 4x = 72; 76 - x = 72; x = 76 - 72; x = 4. \text{ Таким образом, с тремя ножками } 4 \text{ табуретки, с четырьмя ножками } 19 - 4 = 15 \text{ табуреток.}$$

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) $(0,6739 + 1,4261) \cdot 557,55 : (16,7 \cdot 2,9 - 42,13) = 2,1 \cdot 557,55 : (48,43 - 42,13) = 2,1 \cdot 557,55 : 6,3 = 557,55 \cdot 2,1 : 6,3 = 557,55 : 3 = 181,85$;

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) $165,64 - (a - 12,5) = 160,54$; $a - 12,5 = 165,64 - 160,54$;

$a = 165,64 - 160,54 + 12,5$; $a = 17,6$;

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

$$651 - 210 - 189 = 252 \text{ т зерна.}$$

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) $6 \cdot 1 \frac{1}{7} = 6 \cdot (1 + \frac{1}{7}) = 6 \cdot 1 + 6 \cdot \frac{1}{7} = 6 + \frac{6}{7} = 6 \frac{6}{7}$;

$$\text{д)} 4 \frac{1}{4} \cdot 4 = (4 + \frac{1}{4}) \cdot 4 = 4 \cdot 4 + \frac{1}{4} \cdot 4 = 16 + 1 = 17;$$

$$\text{е)} 2 \frac{1}{8} \cdot 8 = (2 + \frac{1}{8}) \cdot 8 = 2 \cdot 8 + \frac{1}{8} \cdot 8 = 16 + 1 = 17;$$

$$\text{ж)} 10 \cdot 5 \frac{2}{5} = 10 \cdot (5 + \frac{2}{5}) = 10 \cdot 5 + 10 \cdot \frac{2}{5} = 50 + 4 = 54;$$

$$\text{з)} 11 \frac{1}{3} \cdot 3 = (11 + \frac{1}{3}) \cdot 3 = 11 \cdot 3 + \frac{1}{3} \cdot 3 = 33 + 1 = 34;$$

$$\text{и)} 27 \frac{4}{9} \cdot 9 = (27 + \frac{4}{9}) \cdot 9 = 27 \cdot 9 + \frac{4}{9} \cdot 9 = 343 + 4 = 247;$$

$$\text{к)} 12 \frac{9}{13} \cdot 13 = (12 + \frac{9}{13}) \cdot 13 = 12 \cdot 13 + \frac{9}{13} \cdot 13 = 156 + 9 = 165.$$

$$\mathbf{522. a)} (4 \frac{2}{3} + 5 \frac{1}{2}) \cdot 6 = (4 + \frac{2}{3}) \cdot 6 + (5 + \frac{1}{2}) \cdot 6 = 4 \cdot 6 + \frac{2}{3} \cdot 6 + 5 \cdot 6 + \frac{1}{2} \cdot 6 = 24 + 4 + 30 + 3 = 61;$$

$$\text{б)} (3 \frac{2}{7} + \frac{5}{7}) \cdot 7 = (3 + \frac{2}{7}) \cdot 7 + \frac{5}{7} \cdot 7 = 3 \cdot 7 + \frac{2}{7} \cdot 7 + 5 = 21 + 2 + 5 = 28;$$

$$\text{в)} (8 - 1 \frac{1}{9}) \cdot 9 = 8 \cdot 9 - (1 + \frac{1}{9}) \cdot 9 = 72 - (1 \cdot 9 + \frac{1}{9} \cdot 9) = 72 - (9 + 1) = 72 - 10 = 62;$$

$$\text{г)} (4 - 1 \frac{1}{3}) \cdot 15 = (2 - 1 \frac{1}{3}) \cdot 2 \cdot 15 = \frac{2}{3} \cdot 2 \cdot 15 = 20;$$

$$\begin{aligned} \text{д)} 8 \frac{5}{11} \cdot 4 \frac{2}{9} + 8 \frac{5}{11} \cdot 6 \frac{7}{9} &= (4 \frac{2}{9} + 6 \frac{7}{9}) \cdot 8 \frac{5}{11} = 10 \frac{9}{9} \cdot 8 \frac{5}{11} = 11 \cdot 8 \frac{5}{11} = \\ &= 11 \cdot (8 + \frac{5}{11}) = 11 \cdot 8 + 11 \cdot \frac{5}{11} = 88 + 5 = 93; \end{aligned}$$

$$\text{е)} 6 \frac{3}{5} \cdot 7 \frac{1}{6} - 2 \frac{1}{6} \cdot 6 \frac{3}{5} = (7 \frac{1}{6} - 2 \frac{1}{6}) \cdot 6 \frac{3}{5} = 5 \cdot (6 + \frac{3}{5}) = 5 \cdot 6 + 5 \cdot \frac{3}{5} = 30 + 3 = 33;$$

$$\begin{aligned} \text{ж)} 9 \frac{3}{8} \cdot 2 \frac{5}{7} - 2 \frac{5}{7} \cdot 7 \frac{3}{8} &= (9 \frac{3}{8} - 7 \frac{3}{8}) \cdot 2 \frac{5}{7} = 2 \cdot (2 + \frac{5}{7}) = \\ &= 2 \cdot 2 + 2 \cdot \frac{5}{7} = 4 + \frac{10}{7} = 4 + 1 \frac{3}{7} = 5 \frac{3}{7}; \end{aligned}$$

$$\text{з)} 3 \frac{3}{4} \cdot 3 \frac{3}{4} + 3 \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} = (3 \frac{3}{4} + \frac{1}{4}) \cdot 3 \frac{3}{4} = 4 \cdot (3 + \frac{3}{4}) = 4 \cdot 3 + 4 \cdot \frac{3}{4} = 12 + 3 = 15.$$

$$\mathbf{523. a)} \frac{2}{9}x + \frac{4}{9}x = (\frac{2}{9} + \frac{4}{9}) \cdot x = \frac{6}{9}x = \frac{2}{3}x;$$

$$\text{б)} \frac{5}{7}a - \frac{9}{14}a = (\frac{5}{7} - \frac{9}{14}) \cdot a = (\frac{10}{14} - \frac{9}{14}) \cdot a = \frac{1}{14} \cdot a;$$

$$\text{в)} \frac{7}{12}m - \frac{5}{12}m = (\frac{7}{12} - \frac{5}{12}) \cdot m = \frac{2}{12}m = \frac{1}{6}m;$$

$$\text{г)} \frac{5}{6}b - \frac{3}{4}b = (\frac{5}{6} - \frac{3}{4})b = (\frac{10}{12} - \frac{9}{12})b = \frac{1}{12}b;$$

$$\text{д)} 3\frac{1}{6}z + \frac{2}{3}z = (3\frac{1}{6} + \frac{2}{3})z = (3\frac{1}{6} + \frac{4}{6})z = 3\frac{5}{6}z;$$

$$\text{е)} 2\frac{3}{4}t - 1\frac{7}{8}t = (2\frac{3}{4} - 1\frac{7}{8})t = (2\frac{6}{8} - 1\frac{7}{8})t = (1\frac{14}{8} - 1\frac{7}{8})t = \frac{7}{8}t;$$

$$\begin{aligned} \text{ж)} \frac{5}{18}x + (\frac{5}{12}x - \frac{1}{4}x) &= \frac{5}{18}x + (\frac{5}{12}x - \frac{3}{12}x) = \frac{5}{18}x + (\frac{5}{12} - \frac{3}{12})x = \\ &= \frac{5}{18}x + \frac{2}{12}x = (\frac{5}{18} + \frac{3}{18})x = \frac{8}{18}x = \frac{4}{9}x; \end{aligned}$$

$$\text{з)} \frac{11}{18}n - (\frac{5}{18}n + \frac{1}{6}n) = \frac{11}{18}n - (\frac{5}{18}n + \frac{3}{18}n) = \frac{11}{18}n - \frac{8}{18}n = \frac{3}{18}n;$$

$$\text{и)} \frac{2}{3}c + \frac{1}{9}c - \frac{7}{9}c = (\frac{2}{3} + \frac{1}{9} - \frac{7}{9})c = (\frac{6}{9} + \frac{1}{9} - \frac{7}{9})c = 0 \cdot c = 0;$$

$$\text{к)} k - \frac{1}{7}k = (1 - \frac{1}{7})k = \frac{6}{7}k; \quad \text{л)} \frac{3}{11}y + \frac{8}{11}y = (\frac{3}{11} + \frac{8}{11})y = \frac{11}{11}y = y;$$

$$\text{м)} \frac{3}{5}b + b = (1 + \frac{3}{5})b = 1\frac{3}{5}b.$$

$$\mathbf{524.} \text{ а)} (\frac{2}{3}x - \frac{4}{5}) \cdot 15 = 8; \frac{2 \cdot 15}{3}x - \frac{4}{5} \cdot 15 = 8; 10x - 15 = 8; 10x = 20; x = 2;$$

$$\text{б)} (\frac{5}{2} - \frac{2}{3}y) \cdot 21 = 1; \frac{5 \cdot 21}{2} - \frac{2}{3} \cdot 21 \cdot y = 1; 15 - 14y = 1; y = 1;$$

$$\text{в)} \frac{2}{3}x + \frac{7}{3}x = 18; (\frac{2}{3} + \frac{7}{3})x = 18; \frac{9}{3}x = 18; 3x = 18; x = 6;$$

$$\text{г)} \frac{7}{12}m + \frac{2}{3}m - \frac{1}{4}m = 7; (\frac{7}{12} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4})m = 7; (\frac{7}{12} + \frac{8}{12} - \frac{3}{12})m = 7; \frac{12}{12}m = 7; m = 7.$$

$$\mathbf{525.} 1\frac{1}{5} \cdot 5 = (1 + \frac{1}{5}) \cdot 5 = 1 \cdot 5 + \frac{1}{5} \cdot 5 = 5 + 1 = 6 \text{ м};$$

$$1\frac{1}{5} \cdot 12 = (1 + \frac{1}{5}) \cdot 12 = 1 \cdot 12 + \frac{1}{5} \cdot 12 = 12 + \frac{12}{5} = 12 + 2\frac{2}{5} = 14\frac{2}{5} \text{ м};$$

$$1\frac{1}{5} \cdot 20 = (1 + \frac{1}{5}) \cdot 20 = 1 \cdot 20 + \frac{1}{5} \cdot 20 = 20 + 4 = 24 \text{ м};$$

$$1\frac{1}{5} \cdot 24 = (1 + \frac{1}{5}) \cdot 24 = 1 \cdot 24 + \frac{1}{5} \cdot 24 = 24 + \frac{24}{5} = 24 + 4\frac{4}{5} = 28\frac{4}{5} \text{ м}.$$

$$\mathbf{526.} \text{ Сосна живет: } 150 \cdot 2\frac{1}{3} = 150 \cdot (2 + \frac{1}{3}) = 150 \cdot 2 + 150 \cdot \frac{1}{3} = 300 + 50 = 350 \text{ лет};$$

$$\text{мамонтово дерево живет } 350 \cdot 5 = 1750 \text{ лет.}$$

527. Площадь большей комнаты: $5 \cdot \frac{3}{10} \cdot 4 = (5 + \frac{3}{10}) \cdot 4 = 5 \cdot 4 + \frac{3}{10} \cdot 4 = 20 + \frac{6}{5} = 21 \frac{1}{5} \text{ м}^2$;
 площадь меньшей комнаты: $3 \cdot \frac{3}{10} \cdot 4 = (3 + \frac{3}{10}) \cdot 4 = 3 \cdot 4 + \frac{3}{10} \cdot 4 = 12 + \frac{6}{5} = 12 \frac{6}{5} = 13 \frac{1}{5} \text{ м}^2$. 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 не вспаханной 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 $0,15m = 0,15 \cdot 50 = 7,5$.

$$\mathbf{533.} \text{ а) } (1 \frac{2}{9} + 1 \frac{1}{6}) \cdot (2 - 1 \frac{25}{42}) = (1 \frac{4}{18} + 1 \frac{3}{18}) \cdot (1 \frac{42}{42} - 1 \frac{25}{42}) = \\ = 2 \frac{7}{18} \cdot \frac{17}{42} = \frac{43}{18} \cdot \frac{17}{42} = \frac{731}{756};$$

$$\text{б) } (4 - 2 \frac{7}{15}) \cdot (10 - (3 \frac{15}{15} - 2 \frac{7}{15})) \cdot (9 \frac{23}{23} - 8 \frac{16}{23}) = 1 \frac{8}{15} \cdot 1 \frac{7}{23} = \frac{23}{15} \cdot \frac{30}{23} = 2;$$

$$\text{в) } (4 + 5 \frac{1}{6}) \cdot (3 \frac{2}{3} - \frac{13}{33}) = 9 \frac{1}{6} \cdot (3 \frac{22}{33} - \frac{13}{33}) = \frac{55}{6} \cdot 3 \frac{9}{33} = \frac{55}{6} \cdot \frac{108}{33} = \frac{5 \cdot 18}{6 \cdot 3} = 30;$$

$$\text{г) } 6 \frac{5}{12} \cdot \frac{4}{11} - 11 \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{9} = \frac{77}{12} \cdot \frac{4}{11} - \frac{45}{4} \cdot \frac{1}{9} = \frac{7}{3} - \frac{5}{4} = \frac{28}{12} - \frac{15}{12} = \frac{13}{12}.$$

$$\mathbf{534.} (6 - 5 \frac{1}{6}) \cdot (5 - 3 \frac{4}{5}) = \frac{5}{6} \cdot 1 \frac{1}{5} = \frac{5}{6} \cdot \frac{6}{5} = 1;$$

$$6 \cdot 5 \frac{1}{6} - 5 \cdot 3 \frac{4}{5} = 6 \cdot \frac{31}{6} - 5 \cdot \frac{19}{5} = 31 - 19 = 12;$$

первое выражение меньше второго.

$$\mathbf{535.} \text{ а) } 2 \frac{2}{5} a + b = 2 \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{12} + 3 \frac{27}{40} = \frac{12}{5} \cdot \frac{25}{12} + 3 \frac{27}{40} = 5 + 3 \frac{27}{40} = 8 \frac{27}{40};$$

$$\text{б) } 8 \frac{3}{4} (a + b) = 8 \frac{3}{4} \cdot (2 \frac{1}{7} + 1 \frac{1}{7}) = 8 \frac{3}{4} \cdot 3 \frac{2}{7} = \frac{35 \cdot 23}{4 \cdot 7} = \frac{5 \cdot 23}{4 \cdot 1} = \frac{115}{4} = 28 \frac{3}{4}.$$

536. а) 14; б) 40; в) 0,3; г) 0; д) 5.

$$\mathbf{537.} \text{ а) } \frac{1}{7}; \text{ б) } 1; \text{ в) } 1.$$

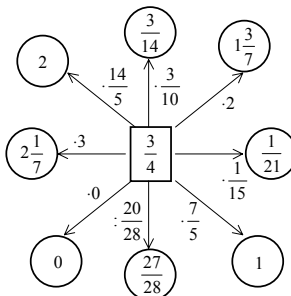
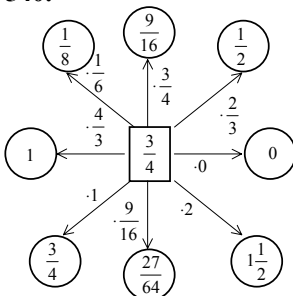
$$\mathbf{538.} \text{ а) } (\frac{1}{2})^3 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}; \text{ б) } (\frac{1}{3})^3 + \frac{1}{9} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{1}{27} + \frac{3}{27} = \frac{4}{27};$$

$$\text{г) } (1 - \frac{3}{4})^3 = (\frac{1}{4})^3 = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{64}.$$

$$\mathbf{539.} 1 + \frac{1}{4} = 1 \frac{1}{4}; \quad \frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \frac{1}{8} + \frac{2}{8} = \frac{3}{8}; \quad \frac{5}{8} + \frac{1}{4} = \frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8};$$

$$\frac{11}{12} + \frac{1}{4} = \frac{11}{12} + \frac{3}{12} = \frac{14}{12} = 1 \frac{1}{6}; \quad 1 \frac{7}{8} + \frac{1}{4} = 1 \frac{7}{8} + \frac{2}{8} = 1 \frac{9}{8} = 2 \frac{1}{8}.$$

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, 7 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) $15 \cdot \frac{2}{5} \cdot 1 \frac{5}{7} + 6 \cdot \frac{10}{27} \cdot 3 \frac{3}{8} = \frac{77}{5} \cdot \frac{12}{7} + \frac{172}{27} \cdot \frac{27}{8} = \frac{11 \cdot 12}{5 \cdot 1} + \frac{43 \cdot 1}{1 \cdot 2} = \frac{132}{5} + \frac{43}{2} =$
 $= \frac{264}{10} + \frac{215}{10} = \frac{479}{10} = 47,9$;

$$\text{г)} 15 \frac{4}{7} - 4 \frac{3}{8} \cdot (1 \frac{3}{7} - \frac{34}{35}) = 15 \frac{4}{7} - 4 \frac{3}{8} \cdot (\frac{10}{7} - \frac{34}{35}) = 15 \frac{4}{7} - 4 \frac{3}{8} \cdot (\frac{50}{35} - \frac{34}{35}) =$$

$$= 15 \frac{4}{7} - \frac{35}{8} \cdot \frac{16}{35} = 15 \frac{4}{7} - 2 = 13 \frac{4}{7};$$

$$\text{д)} (\frac{3}{4})^3 = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{27}{64}; \quad \text{е)} (\frac{5}{6})^2 = \frac{5}{6} \cdot \frac{5}{6} = \frac{25}{36}.$$

$$\mathbf{550. 1)} (3,52:1,1+6,2) \cdot (7,2-4,62:2,2) = (3,2+6,2) \cdot (7,2-2,1) = 9,4 \cdot 5,1 = 47,94;$$

$$2) (2,86:2,6-0,8) \cdot (3,4+7,04:3,2) = (1,1-0,8) \cdot (3,4+2,2) = 0,3 \cdot 5,6 = 1,68.$$

$$\mathbf{551. а)} 7 \frac{2}{13} \cdot 2 = 7 \cdot 2 + \frac{2}{13} \cdot 2 = 14 + \frac{4}{13} = 14 \frac{4}{13}; \quad \text{г)} 5 \cdot 3 \frac{1}{5} = 5 \cdot 3 + 5 \cdot \frac{1}{5} = 15 + 1 = 16;$$

$$\text{б)} 5 \frac{7}{16} \cdot 8 = 5 \cdot 8 + \frac{7}{16} \cdot 8 = 40 + \frac{7}{2} = 43 \frac{1}{2}; \quad \text{д)} 6 \frac{3}{8} \cdot 2 = 6 \cdot 2 + \frac{3}{8} \cdot 2 = 12 + \frac{3}{4} = 12 \frac{3}{4};$$

$$\text{в)} 8 \frac{3}{28} \cdot 5 = 8 \cdot 5 + \frac{3}{28} \cdot 5 = 40 + \frac{15}{28} = 40 \frac{15}{28}; \quad \text{е)} 9 \frac{2}{9} \cdot 9 = 9 \cdot 9 + \frac{2}{9} \cdot 9 = 81 + 2 = 83.$$

$$\mathbf{552. а)} (3 \frac{3}{5} - 2 \frac{1}{15}) \cdot 5 = (3 \frac{9}{15} - 2 \frac{1}{15}) \cdot 5 = 1 \frac{8}{15} \cdot 5 = \frac{23 \cdot 5}{15} = \frac{23}{3} = 7 \frac{2}{3};$$

$$\text{б)} (1 \frac{14}{17} - 1 \frac{1}{34}) \cdot 34 = (1 \frac{28}{34} - 1 \frac{1}{34}) \cdot 34 = \frac{27}{34} \cdot 34 = 27;$$

$$\text{в)} 8 \frac{3}{17} \cdot 5 \frac{1}{4} + 3 \frac{14}{17} \cdot 5 \frac{1}{4} = (8 \frac{3}{17} + 3 \frac{14}{17}) \cdot 5 \frac{1}{4} = 12 \frac{21}{4} = 63;$$

$$\text{г)} 3 \frac{4}{13} \cdot 15 \frac{3}{41} - 3 \frac{4}{13} \cdot 2 \frac{3}{41} = (15 \frac{3}{41} - 2 \frac{3}{41}) \cdot 3 \frac{4}{13} = 13 \cdot \frac{43}{13} = 43;$$

$$\text{д)} (2 \frac{3}{4} + 4 \frac{1}{8}) \cdot 1 \frac{5}{11} = (2 \frac{6}{8} + 4 \frac{1}{8}) \cdot \frac{16}{11} = \frac{55}{8} \cdot \frac{16}{11} = 5 \cdot 2 = 10;$$

$$\text{е)} 1 \frac{2}{5} \cdot (1 \frac{1}{14} - \frac{5}{7}) = 1 \frac{2}{5} \cdot (\frac{15}{14} - \frac{10}{14}) = \frac{7}{5} \cdot \frac{5}{14} = \frac{1}{2}.$$

$$\mathbf{553. а)} \frac{5}{7} a + \frac{3}{14} a = (\frac{10}{14} + \frac{3}{14}) a = \frac{13}{14} a; \text{ если } a = 4 \frac{2}{3}, \text{ тогда}$$

$$\frac{13}{14} a = \frac{13}{14} \cdot 4 \frac{2}{3} = \frac{13}{14} \cdot \frac{14}{3} = \frac{13}{3} = 4 \frac{1}{3}; \text{ если } a = \frac{7}{13}, \text{ тогда } \frac{13}{14} a = \frac{13}{14} \cdot \frac{7}{13} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2};$$

$$\text{б)} \frac{3}{8} y + y - \frac{1}{4} y = (\frac{3}{8} + 1 - \frac{2}{8}) y = 1 \frac{1}{8} y;$$

$$\text{если } y = 2 \frac{2}{3}, \text{ то } 1 \frac{1}{8} y = \frac{9}{8} \cdot \frac{8}{3} = 3; \text{ если } y = \frac{4}{9}, \text{ то } 1 \frac{1}{8} y = \frac{9}{8} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{2};$$

$$\text{в)} \frac{13}{15} m - \frac{3}{4} m + \frac{1}{12} m = (\frac{52}{60} - \frac{45}{60} + \frac{5}{60}) m = \frac{12}{60} m = \frac{1}{5} m; \text{ если } m = 2 \frac{1}{2}, \text{ тогда}$$

$$\frac{1}{5} m = \frac{1}{5} \cdot \frac{5}{2} = \frac{1}{2}; \text{ если } m = 6 \frac{1}{4}, \text{ тогда } \frac{1}{5} m = \frac{1}{5} \cdot \frac{25}{4} = 1 \frac{1}{4};$$

$$\text{г) } \frac{1}{3}x + \frac{3}{4}x - \frac{4}{9}x = \left(\frac{12}{36} + \frac{27}{36} - \frac{16}{36}\right)x = \frac{23}{36}x; \text{ если } x = 1\frac{13}{23}, \text{ то } \frac{23}{36}x = \frac{23}{36} \cdot \frac{36}{23} = 1;$$

$$\text{если } x = \frac{9}{46}, \text{ то } \frac{23}{36}x = \frac{23}{36} \cdot \frac{9}{46} = \frac{1}{8}.$$

554. Всего турист прошел: $4\frac{3}{4} \cdot 3 + 4\frac{1}{4} \cdot 3 = (4\frac{3}{4} + 4\frac{1}{4}) \cdot 3 = 9 \cdot 3 = 27 \text{ км.}$

555. Во втором ящике сахара: $12\frac{7}{10} \cdot 2 \text{ кг}$, если во второй ящик положить

еще $2\frac{2}{5} \text{ кг}$, то в нем будет сахара: $12\frac{7}{10} \cdot 2 + 2\frac{2}{5} = 12 \cdot 2 + \frac{7}{10} \cdot 2 + 2\frac{2}{5} =$
 $= 24 + \frac{7}{5} + 2\frac{2}{5} = 26\frac{9}{5} = 27\frac{4}{5} \text{ кг.}$

556. На задачу было потрачено времени: $\frac{1}{12} + \frac{1}{3} = \frac{1}{12} + \frac{4}{12} = \frac{5}{12} \text{ ч}$; на зада-
 чу и уравнение было потрачено: $\frac{1}{12} + \frac{5}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2} \text{ ч.}$

557. $80\% = 0,8$. Уху сварили из: $1,4 \cdot \frac{2}{7} = \frac{14}{10} \cdot \frac{2}{7} = \frac{2}{5} \text{ кг}$ рыбы. Рыбы осталось:
 $1,4 - \frac{2}{5} = 1,4 - 0,4 = 1 \text{ кг}$. Поджарили $0,8 \cdot 1 = 0,8 \text{ кг}$ рыбы.

558. В первый день было переработано $c \cdot \frac{4}{9} \text{ т}$ семян; после первого дня ос-
 тавалось: $c - c \cdot \frac{4}{9} \text{ т}$ семян; во второй день было переработано: $(c - c \cdot \frac{4}{9}) \cdot 0,6 \text{ т}$;
 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: $m \cdot 0,3 \text{ м}$; ткани зелено-
 го цвета: $m \cdot 0,3 \cdot 0,8 = m \cdot 0,24 \text{ м}$; 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
 $m \cdot 0,46 = 5520 \cdot 0,46 = 2539,2 \text{ м}$; если $m = 22000$, тогда $m \cdot 0,46 = 22000 \cdot 0,46 = 10120 \text{ м}$.

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

$$576. \text{ а) } \frac{8}{11} \cdot 8 \cdot \frac{1}{4} = \frac{8}{11} \cdot \frac{33}{4} = \frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 1} = 6; \quad \text{ б) } 1 \frac{8}{13} \cdot 3 \frac{5}{7} = \frac{21}{13} \cdot \frac{26}{7} = \frac{3 \cdot 2}{1 \cdot 1} = 6;$$

$$\text{ в) } 0,2 \cdot 1 \frac{2}{3} = \frac{2}{10} \cdot \frac{5}{3} = \frac{1}{3};$$

$$\text{ г) } 0,8 \cdot \frac{1}{5} = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{4}{25};$$

$$\text{ д) } (0,2+0,4) \cdot \frac{2}{3} = \frac{6}{10} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4}{10} = 0,4.$$

$$577. 80\% = 0,8. 150 - 150 \cdot 0,8 = 150 - 120 = 30 \text{ кг вишни.}$$

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 $1,8 \cdot 2=3,6$.

$$579. \text{ а) } 208,57 - 108,57 : ((60,4 - 57,6) \cdot (3,6 + 3,45)) = 208,57 - 108,57 : (2,8 \cdot 7,05) =$$

$$= 208,57 - 108,57 : 19,74 = 208,57 - 5,5 = 203,07;$$

$$\text{ б) } 565,3 - 465,3 : ((1,25 + 5,8) \cdot (55,8 - 49,2)) = 565,3 - 465,3 : (7,05 \cdot 6,6) =$$

$$= 565,3 - 465,3 : 46,53 = 565,3 - 10 = 555,3.$$

$$580. \text{ а) } \frac{3}{8} : \frac{5}{7} = \frac{3}{8} \cdot \frac{7}{5} = \frac{21}{40};$$

$$\text{ б) } \frac{1}{5} : \frac{3}{4} = \frac{1}{5} \cdot \frac{4}{3} = \frac{4}{15};$$

$$\text{ в) } \frac{4}{5} : \frac{4}{7} = \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{4} = \frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5};$$

$$\text{ г) } \frac{3}{16} : \frac{5}{12} = \frac{3}{16} \cdot \frac{12}{5} = \frac{9}{20};$$

$$\text{ д) } \frac{3}{5} : \frac{9}{25} = \frac{3}{5} \cdot \frac{25}{9} = \frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3};$$

$$\text{ е) } \frac{7}{8} : 2 = \frac{7}{8} \cdot \frac{1}{2} = \frac{7}{16};$$

$$\text{ ж) } \frac{3}{8} : 3 = \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{8};$$

$$\text{ з) } 5 : \frac{2}{5} = \frac{5}{1} \cdot \frac{5}{2} = \frac{25}{2} = 12 \frac{1}{2};$$

$$\text{ и) } 8 : \frac{4}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{5}{4} = 10; \quad \text{ к) } \frac{3}{7} : \frac{1}{2} = \frac{3}{7} \cdot \frac{2}{1} = \frac{6}{7}; \quad \text{ л) } 3 \frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{7}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{21}{4} = 5 \frac{1}{4};$$

$$\text{ м) } 4 \frac{1}{2} : 1 : \frac{1}{2} = \frac{9}{2} \cdot \frac{2}{3} = 3;$$

$$\text{ н) } 1 \frac{2}{3} : 1 \frac{1}{10} = \frac{5}{3} : \frac{11}{10} = \frac{5}{3} \cdot \frac{10}{11} = \frac{50}{33} = 1 \frac{17}{33};$$

$$\text{ о) } 10 \frac{1}{3} : 2 \frac{2}{3} = \frac{31}{3} : \frac{8}{3} = \frac{31}{3} \cdot \frac{3}{8} = \frac{31}{8} = 3 \frac{7}{8};$$

$$\text{ п) } \frac{4}{15} : 3 \frac{1}{15} = \frac{4}{15} : \frac{46}{15} = \frac{4}{15} \cdot \frac{15}{46} = \frac{4}{46} = \frac{2}{23};$$

$$\text{ р) } 4 \frac{3}{4} : 3 = \frac{19}{4} : \frac{3}{1} = \frac{19}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{19}{12} = 1 \frac{7}{12};$$

$$\text{ с) } 1 : \frac{3}{11} = \frac{1}{1} : \frac{3}{11} = \frac{1}{1} \cdot \frac{11}{3} = \frac{11}{3} = 3 \frac{2}{3}; \quad \text{ т) } 0 : 5 \frac{1}{18} = 0; \quad \text{ у) } 3 \frac{1}{4} : 1 = 3 \frac{1}{4};$$

$$\text{ ф) } 3 \frac{7}{39} : 1 \frac{5}{31} = \frac{124}{39} : \frac{36}{31} = \frac{124}{39} \cdot \frac{31}{36} = \frac{961}{351} = 2 \frac{259}{351}.$$

$$581. \text{ а) } \frac{m}{n} : \frac{p}{k} = \frac{m}{n} \cdot \frac{k}{p} = \frac{m \cdot k}{n \cdot p}; \quad \text{ б) } \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c};$$

$$\text{ в) } \frac{m}{k} : a = \frac{m}{k} : \frac{a}{1} = \frac{m}{k} \cdot \frac{1}{a} = \frac{m}{k \cdot a}; \quad \text{ г) } b : \frac{c}{n} = \frac{b}{1} : \frac{c}{n} = \frac{b}{1} \cdot \frac{n}{c} = \frac{b \cdot n}{c}.$$

$$582. \text{ а) } S = 4 \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{21}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{9}{5} = 1 \frac{4}{5}; \quad \text{ б) } a=S:b=15:7 \cdot \frac{1}{2} = \frac{15}{1} : \frac{15}{2} = \frac{15}{1} \cdot \frac{2}{15} = 2.$$

$$583. 15: \frac{5}{6} = \frac{15}{1} : \frac{5}{6} = \frac{15}{1} \cdot \frac{6}{5} = 18 \text{ км/ч}; \quad 15: \frac{5}{3} = 15 \cdot \frac{3}{5} = 9 \text{ км/ч}.$$

$$584. \text{ Масса } 1 \text{ дм}^3 \text{ сосны } \frac{2}{5} : \frac{4}{5} = \frac{1}{2} \text{ кг. Объем } 1 \text{ кг сосны } \frac{4}{5} : \frac{2}{5} = \text{дм}^3$$

$$585. \text{ Обозначим через } x \text{ первое число, тогда второе число будет равно } 1 \frac{2}{7} x.$$

$$\text{Сумма этих двух чисел равна } 12 \frac{4}{7}. \text{ Составим уравнение: } x + 1 \frac{2}{7} x =$$

$$= 12 \frac{4}{7}; (1 + 1 \frac{2}{7})x = 12 \frac{4}{7}; 2 \frac{2}{7} x = 12 \frac{4}{7}; x = 12 \frac{4}{7} : 2 \frac{2}{7}; x = \frac{88}{7} : \frac{16}{7}; x = \frac{88}{7} \cdot \frac{7}{16};$$

$$x = 5 \frac{1}{2}; 1 \frac{2}{7} x = 1 \frac{2}{7} \cdot 5 \frac{1}{2} = \frac{9}{7} \cdot \frac{11}{2} = \frac{99}{14} = 7 \frac{1}{14}. \text{ Ответ: первое число равно } 5 \frac{1}{2};$$

$$\text{второе равно } 7 \frac{1}{14}.$$

$$586. \text{ Пусть } x - \text{ задуманное число, тогда после умножения на } 2 \frac{1}{17} \text{ получим}$$

$$\text{число } 2 \frac{1}{17} x. \text{ Сумма чисел } 2 \frac{1}{17} x \text{ и } 1 \frac{5}{11} \text{ равна } 8 \frac{5}{11}. \text{ Можно составить урав-}$$

$$\text{нение: } 2 \frac{1}{17} x + 1 \frac{5}{11} = 8 \frac{5}{11}; 2 \frac{1}{17} x = 8 \frac{5}{11} - 1 \frac{5}{11}; 2 \frac{1}{17} x = 7; x = 7 : 2 \frac{1}{17}; x = 7 : \frac{35}{17};$$

$$x = 7 \cdot \frac{17}{35}; x = 3 \frac{2}{5}.$$

$$587. \text{ Длина прямоугольника: } \frac{15}{64} : \frac{3}{8} = \frac{15}{64} \cdot \frac{8}{3} = \frac{5}{8} \text{ м; периметр:}$$

$$\frac{3}{8} \cdot 2 + \frac{5}{8} \cdot 2 = (\frac{3}{8} + \frac{5}{8}) \cdot 2 = 1 \cdot 2 = 2 \text{ м}.$$

$$588. \text{ Площадь первого прямоугольника: } 5 \frac{3}{5} \cdot 2 \frac{3}{8} = \frac{28}{5} \cdot \frac{19}{8} = \frac{266}{20} = 13 \frac{3}{10} \text{ м}^2;$$

ширина другого прямоугольника:

$$13 \frac{3}{10} : 3 \frac{1}{75} = \frac{133}{10} : \frac{16}{5} = \frac{133}{10} \cdot \frac{5}{16} = \frac{133}{32} = 4 \frac{5}{32} \text{ м}.$$

$$589. \text{ a) } 0,25: \frac{3}{4} = \frac{25}{100} \cdot \frac{4}{3} = \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{1}{3}; \quad \text{б) } 0,6: \frac{2}{5} = \frac{6}{10} : \frac{2}{5} = \frac{6}{10} \cdot \frac{5}{2} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}.$$

$$590. \text{ a) } \frac{4}{25} : 0,2 = 0,16 : 0,2 = 0,8; \quad \text{б) } \frac{3}{8} : 0,375 = 0,375 : 0,375 = 1.$$

$$591. \text{ a) } \frac{2}{3} \cdot \frac{6}{7} : \frac{4}{7} = \frac{2}{3} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{7}{4} = \frac{2}{3} \cdot \frac{6}{4} = 1;$$

$$\text{б) } \frac{11}{12} : \frac{7}{24} \cdot \frac{21}{22} = \frac{11}{12} \cdot \frac{24}{7} \cdot \frac{21}{22} = \frac{11 \cdot 24 \cdot 21}{12 \cdot 7 \cdot 22} = 3;$$

$$\text{в) } \frac{15}{16} : \frac{3}{8} \cdot \frac{3}{4} = \frac{15}{16} \cdot \frac{8}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8}; \quad \text{г) } \frac{13}{14} \cdot \frac{7}{25} : \frac{13}{25} = \frac{13}{14} \cdot \frac{7}{25} \cdot \frac{25}{13} = \frac{1}{2};$$

$$\text{д) } 3 \frac{3}{4} \cdot (4 \frac{1}{2} : 6 \frac{3}{4}) = \frac{15}{4} \cdot (\frac{9}{2} : \frac{27}{4}) = \frac{15}{4} \cdot \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{27} = \frac{14}{4} \cdot \frac{2}{3} = 2 \frac{1}{2};$$

$$\text{е) } (2 \frac{2}{7} + 1 \frac{1}{7}) \cdot 1 \frac{1}{6} = 3 \frac{3}{7} \cdot \frac{7}{6} = \frac{24}{7} \cdot \frac{7}{6} = 4;$$

$$\text{ж) } (6 \frac{1}{2} - 4 \frac{1}{4}) : 2 \frac{1}{2} = (6 \frac{2}{4} - 4 \frac{1}{4}) : 2 \frac{1}{2} = 2 \frac{1}{4} : 2 \frac{1}{2} = \frac{9}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{9}{10};$$

$$\text{з) } (4 \frac{8}{15} - 1 \frac{1}{3}) \cdot 1 \frac{7}{8} = (4 \frac{8}{15} - 1 \frac{5}{15}) \cdot 1 \frac{7}{8} = 3 \frac{3}{15} \cdot 1 \frac{7}{8} = \frac{48}{15} \cdot \frac{15}{8} = 6;$$

$$\text{и) } (2 \frac{2}{3} + 1 \frac{5}{6}) : 1 \frac{1}{2} = (2 \frac{4}{6} + 1 \frac{5}{6}) : 1 \frac{1}{2} = 4 \frac{3}{6} : 1 \frac{1}{2} = \frac{9}{2} : \frac{3}{2} = \frac{9}{2} \cdot \frac{2}{3} = 3;$$

$$\text{к) } (3 \frac{1}{6} - 2 \frac{7}{15}) : 1 \frac{2}{5} = (3 \frac{5}{30} - 2 \frac{14}{30}) : 1 \frac{2}{5} = \frac{21}{30} : \frac{7}{5} = \frac{21}{30} \cdot \frac{5}{7} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2};$$

$$\text{л) } (1 \frac{2}{3} + 2 \frac{4}{9}) : (4 \frac{26}{27} - 2 \frac{2}{9}) = (1 \frac{6}{9} + 2 \frac{4}{9}) : (4 \frac{26}{27} - 2 \frac{6}{27}) = 3 \frac{10}{9} : 2 \frac{20}{27} = \frac{37}{9} : \frac{74}{27} = \frac{37}{9} \cdot \frac{27}{74} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2};$$

$$\text{м) } (6 \frac{1}{24} - \frac{2}{3}) : (3 \frac{1}{2} + 1 \frac{7}{8}) = (5 \frac{25}{24} - \frac{16}{24}) : (3 \frac{4}{8} + 1 \frac{7}{8}) = \frac{9}{24} : 4 \frac{11}{8} = \frac{129}{24} : \frac{43}{8} = \frac{129}{24} \cdot \frac{8}{43} = 1.$$

$$592. \text{ a) } (\frac{3}{8} + 0,25 + \frac{1}{6}) : 1 \frac{7}{12} = (\frac{9}{24} + \frac{6}{24} + \frac{4}{24}) : \frac{19}{12} = \frac{19}{24} : \frac{19}{12} = \frac{1}{2};$$

$$\text{б) } 8:0,16 - 3 \frac{3}{4} \cdot 6,4 = 50 - 3,75 \cdot 6,4 = 50 - 24 = 26; \quad \text{в) } 6,25 \cdot 8 - 3 \frac{2}{3} : 5,5 + 2,4 \cdot \frac{7}{12} = 50 - \frac{11}{3} : \frac{11}{2} + \frac{12}{5} \cdot \frac{55}{12} = 50 - \frac{11}{3} \cdot \frac{2}{11} + 11 = 50 - \frac{2}{3} + 11 = 60 \frac{1}{3};$$

$$\text{г) } \left(1 \frac{2}{5}\right)^2 - 1,6 : 0,12 = (1,4 \cdot 1,4 - 1,6) : 0,12 = (1,96 - 1,6) : 0,12 = 0,36 : 0,12 = 3.$$

$$593. \text{ а) } x=2\frac{2}{7}:\frac{2}{7}; x=\frac{16}{7}\cdot\frac{7}{2}; x=8;$$

$$\text{б) } y=(2\frac{9}{10}-\frac{1}{5}):\frac{3}{5}; y=((2\frac{9}{10}-\frac{2}{10}):\frac{3}{5}); y=2\frac{7}{10}:\frac{3}{5}; y=\frac{27}{10}\cdot\frac{5}{3}; y=\frac{9}{2}; y=4\frac{1}{2};$$

$$\text{в) } a=(1-\frac{2}{5}):\frac{3}{7}; a=\frac{3}{5}\cdot\frac{7}{3}; a=\frac{7}{5}; a=1\frac{2}{5};$$

$$\text{г) } k=3\frac{1}{3}:(1\frac{1}{3}:2); k=3\frac{1}{3}:(\frac{4}{3}\cdot\frac{1}{2}); k=\frac{10}{3}\cdot\frac{3}{2}; k=5;$$

$$\text{д) } y=2\frac{1}{3}\cdot\frac{1}{3}\cdot1\frac{1}{2}; y=\frac{7}{3}\cdot\frac{1}{3}\cdot\frac{3}{2}; y=\frac{7}{6}; y=1\frac{1}{6};$$

$$\text{е) } x(\frac{2}{7}+\frac{3}{7})=2\frac{7}{14}; x=2\frac{7}{14}:\frac{5}{7}; x=\frac{35}{14}\cdot\frac{7}{5}; x=\frac{7}{2}; x=3\frac{1}{2};$$

$$\text{ж) } m(1+\frac{3}{8})=\frac{1}{4}; m=\frac{1}{4}:\frac{11}{8}; m=\frac{1}{4}\cdot\frac{8}{11}; m=\frac{2}{11};$$

$$\text{з) } y(1-\frac{2}{9})=4\frac{2}{3}; y=4\frac{2}{3}:\frac{7}{9}; y=\frac{14}{3}\cdot\frac{9}{7}; y=6;$$

$$\text{и) } z(\frac{2}{5}+\frac{2}{3}-\frac{7}{15})=2\frac{1}{2}; z(\frac{6}{15}+\frac{10}{15}-\frac{7}{15})=2\frac{1}{2}; z=2\frac{1}{2}:\frac{9}{15}; z=\frac{5}{2}\cdot\frac{5}{3};$$

$$z=\frac{25}{6}; z=4\frac{1}{6};$$

$$\text{к) } (\frac{2}{3}x+\frac{4}{7})=2\frac{1}{3}:3\frac{1}{2}; (\frac{2}{3}x+\frac{4}{7})=\frac{7}{2}\cdot\frac{2}{7}; \frac{2}{3}x=\frac{2}{3}-\frac{4}{7};$$

$$x=(\frac{2}{3}-\frac{4}{7}):\frac{2}{3}; x=\frac{2}{3}\cdot\frac{3}{2}-\frac{4}{7}\cdot\frac{3}{2}; x=1-\frac{6}{7}; x=\frac{1}{7};$$

$$\text{л) } (\frac{5}{8}x-\frac{1}{5})=\frac{3}{4}:\frac{3}{4}; \frac{5}{8}x-\frac{1}{5}=1; \frac{5}{8}x=1\frac{1}{5}; x=1\frac{1}{5}:\frac{5}{8}; x=\frac{6}{5}\cdot\frac{8}{5};$$

$$x=\frac{48}{25}; x=1\frac{23}{25};$$

$$\text{м) } (\frac{3}{5}+\frac{2}{3})z-3=\frac{4}{5}; (\frac{9}{15}+\frac{10}{15})=\frac{4}{5}+3; \frac{19}{15}z=3\frac{4}{5}; z=3\frac{4}{5}:\frac{19}{15}; z=\frac{15}{5}\cdot\frac{5}{19}; z=3.$$

594. Пусть Митя нашел x грибов, тогда Коля нашел $1\frac{2}{7}x$ грибов. Вместе

Митя и Коля нашли 64 гриба. Составим уравнение:

$$x+1\frac{2}{7}x=64; \quad (1+1\frac{2}{7})x=64; \quad 2\frac{2}{7}x=64; \quad x=64:2\frac{2}{7};$$

$$x=64\cdot\frac{7}{16}; \quad x=28; \quad 1\frac{2}{7}x=1\frac{2}{7}\cdot28=\frac{9}{7}\cdot28=36.$$

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 велосипедиста равна $\frac{3}{14}x$ км/ч. За $\frac{3}{4}$ часа мотоциклист проехал на 33 км больше

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: $250-0,7=175$; лошадей рыжей масти было $250-30-175=45$.

2) Тюбиков с казеиновым и резиновым клеем было $120-30=90$; тюбиков с казеиновым клеем было $90-0,4=36$; 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) $(x-0,2x):0,4=1,6$; $0,8:0,4 \cdot x=1,6$; $2x=1,6$; $x=0,8$;

4) $(0,4x+x):0,7=1,6$; $1,4:0,7 \cdot x=1,6$; $2x=1,6$; $x=0,8$.

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) $2 \frac{1}{7} : 1 \frac{1}{14} = \frac{15}{7} : \frac{25}{14} = \frac{15}{7} \cdot \frac{14}{25} = \frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}$;

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) $\frac{3}{4} : \frac{5}{6} + 2 \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} - 1 \frac{1}{6} = \frac{3}{4} \cdot \frac{6}{5} + \frac{5}{2} \cdot \frac{2}{5} - 1 : \frac{7}{6} = \frac{3 \cdot 6}{4 \cdot 5} + 1 - 1 \cdot \frac{6}{7} =$
 $= \frac{9}{10} + 1 - \frac{6}{7} = 1 + \frac{63}{70} - \frac{60}{70} = 1 \frac{3}{70}$;

б) $2 \frac{3}{4} : (1 \frac{1}{2} - \frac{2}{5}) + (\frac{3}{4} + \frac{5}{6}) : 3 \frac{1}{6} = \frac{11}{4} : (1 \frac{5}{10} - \frac{4}{10}) + (\frac{9}{12} + \frac{10}{12}) : \frac{19}{6} =$
 $= \frac{11}{4} : 1 \frac{1}{10} + \frac{19}{2} : \frac{19}{6} = \frac{11}{4} \cdot \frac{10}{11} + \frac{19}{2} \cdot \frac{6}{19} = \frac{10}{4} + \frac{6}{2} = 2 \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 3$;

$$\begin{aligned} \text{в)} \left(\frac{2}{15} + \frac{7}{12} \right) \cdot \frac{30}{43} - \left(2 \cdot 2 \frac{1}{2} \right) \cdot \frac{5}{32} &= \left(\frac{8}{60} + \frac{35}{60} \right) \cdot \frac{30}{43} - \left(2 \cdot \frac{5}{2} \right) \cdot \frac{5}{32} = \\ &= \frac{43}{60} \cdot \frac{30}{43} - 2 \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{32} = \frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{3}{8}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{г)} \left(3 \frac{1}{2} : 4 \frac{2}{3} + 4 \frac{2}{3} : 3 \frac{1}{2} \right) \cdot 4 \frac{4}{5} &= \left(\frac{7}{2} : \frac{14}{3} + \frac{14}{3} : \frac{7}{2} \right) \cdot \frac{24}{5} = \\ &= \left(\frac{7}{2} \cdot \frac{3}{14} + \frac{14}{3} \cdot \frac{2}{7} \right) \cdot \frac{24}{25} = \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{3} \right) \cdot \frac{24}{25} = \frac{25}{12} \cdot \frac{24}{5} = 10; \end{aligned}$$

$$\text{д)} \left(11 \frac{5}{11} - 8 \frac{21}{22} \right) : 1 \frac{2}{3} = \left(10 \frac{32}{22} - 8 \frac{21}{22} \right) : \frac{5}{3} = 2 \frac{1}{2} : \frac{5}{3} = \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2};$$

$$\text{е)} \left(\left(\frac{1}{2} \right)^3 - \frac{3}{4} \right) : \frac{7}{8} = \left(\frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} - \frac{3}{4} \right) \cdot \frac{8}{7} = \left(\frac{27}{8} - \frac{6}{8} \right) \cdot \frac{8}{7} = \frac{21}{8} \cdot \frac{8}{7} = 3.$$

$$\mathbf{620.} \text{ а)} (x-8) \cdot \frac{2}{5} = 2; x-8=2 \cdot \frac{5}{2}; x-8=5; x=13;$$

$$\text{б)} 2 \frac{1}{3} x - 2 \frac{1}{3} = 2 \frac{1}{3}; 2 \frac{1}{3} (x-1) = 2 \frac{1}{3}; x-1=1; x=2.$$

$$\mathbf{621.} 48 : \frac{6}{25} = 48 \cdot \frac{25}{6} = 8 \cdot 25 = 200 \text{ оборотов}; 48 : \frac{3}{4} = 48 \cdot \frac{4}{3} = 16 \cdot 4 = 64 \text{ оборота};$$

$$48 : \frac{4}{5} = 48 \cdot \frac{5}{4} = 12 \cdot 5 = 60 \text{ оборотов.}$$

$$\mathbf{622.} \text{ Скорость мотоциклиста: } 20 \frac{2}{5} : \frac{2}{3} = \frac{102}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{153}{5} = 30 \frac{3}{5} \text{ км/ч.}$$

$$\mathbf{623.} \text{ На изготовление одной детали требуется: } 6 \frac{2}{3} : 16 = \frac{20}{3} \cdot \frac{1}{16} = \frac{5}{12} \text{ ч.}$$

$$\mathbf{624.} \text{ Пусть в первом сосуде находится } x \text{ л жидкости, тогда во втором сосуде } 1 \frac{1}{3} \cdot x \text{ л жидкости. В двух сосудах } 35 \text{ л жидкости. Составим уравнение:}$$

$$\begin{aligned} x + 1 \frac{1}{3} x &= 35; \left(1 + 1 \frac{1}{3} \right) x = 25; 2 \frac{1}{3} x = 35; x = 35 : 2 \frac{1}{3}; x = 35 \cdot \frac{3}{7}; x = 15; 1 \frac{1}{3} x = 1 \frac{1}{3} \cdot 15 = \\ &= \frac{4}{3} \cdot 15 = 20. \text{ Ответ: в первом сосуде } 15 \text{ л жидкости, во втором сосуде } 20 \text{ л.} \end{aligned}$$

$$\mathbf{625.} \text{ Обозначим через } x \text{ количество тетрадей во второй пачке, тогда в первой пачке } \frac{6}{7} x \text{ тетрадей. В двух пачках } 156 \text{ тетрадей. Составим уравнение:}$$

$$\begin{aligned} x + \frac{6}{7} x &= 156; 1 \frac{6}{7} x = 156; x = 156 : 1 \frac{6}{7}; x = 156 \cdot \frac{7}{13}; x = 156 \cdot \frac{7}{13}; x = 84; \frac{6}{7} x = \frac{6}{7} \cdot 84 = \\ &= 72. \text{ Ответ: в первой пачке } 72 \text{ тетради, во второй пачке } 84 \text{ тетради.} \end{aligned}$$

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: $x \cdot \frac{5}{12} + \frac{7}{8}x \cdot \frac{5}{12} = 25$; $(1 + \frac{7}{8}) \cdot \frac{5}{12} \cdot x = 25$;

$\frac{15}{8} \cdot \frac{5}{12} x = 25$; $x = 25 \cdot \frac{25}{32}$; $x = 32$; $\frac{7}{8}x = \frac{7}{8} \cdot 32 = 28$. *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:

$x + \frac{3}{16}x = 465$; $(1 + \frac{3}{16})x = 465$; $\frac{19}{16}x = 465$; $x = 465 \cdot \frac{16}{19}$; $x = 384$; $\frac{3}{16}x = \frac{3}{16} \cdot 384 = 24$; $24 = 72$. 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: $75 : 0,4 = 30$ 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: $17 \frac{1}{2} : \frac{1}{3} = \frac{35}{2} : \frac{1}{3} = \frac{105}{2} = 52 \frac{1}{2}$ 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.

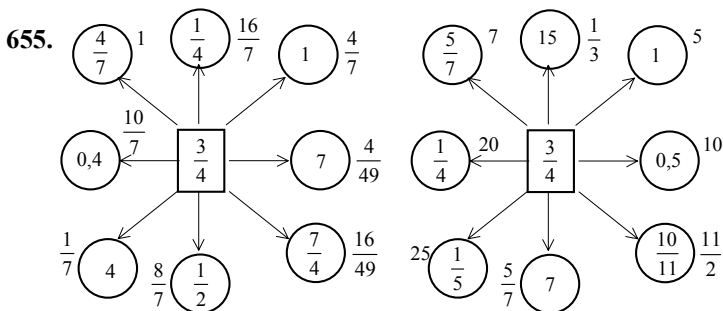
652. а) $9 : \frac{3}{5} > 9$; б) $6 : \frac{7}{6} < 6$; в) $\frac{9}{11} : \frac{7}{19} > \frac{9}{11}$; г) $1 \frac{1}{8} : \frac{3}{8} > 1 \frac{1}{8}$.

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) $\frac{8}{11} : 4 = \frac{8}{11} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{11}$; ж) $\frac{4}{9} : \frac{1}{9} = \frac{4}{9} \cdot \frac{9}{1} = 4$; з) $1 \frac{1}{3} : 2 = \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{2}{3}$;
 и) $6 : \frac{2}{3} = \frac{6}{1} \cdot \frac{3}{2} = 9$; к) $1 \frac{5}{12} : \frac{1}{6} = \frac{17}{12} \cdot \frac{6}{1} = \frac{17}{2} = 8 \frac{1}{2}$;
 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: $7 \frac{1}{2} : \frac{3}{5} = \frac{15}{2} \cdot \frac{5}{3} = \frac{25}{2} = 12 \frac{1}{2}$ 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: $1 \frac{1}{2} : \frac{3}{2} = \frac{3}{2} \cdot \frac{2}{3} = 1$ км/ч. За $2 \frac{1}{2}$ ч пешеход пройдет $1 \cdot 2 \frac{1}{2} = \frac{5}{2} = 2 \frac{1}{2}$ 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: $5 \cdot \frac{1}{2} : \frac{11}{13} = \frac{11}{2} \cdot \frac{13}{11} = 6 \frac{1}{2}$ 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: $0,65 \cdot 0,6 = 0,39$ 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) $3,212\cdot \frac{4}{5} = 3,212\cdot \frac{5}{4} = 0,803\cdot 5 = 4,015$;

в) $\frac{5}{6}\cdot 24,6 = 5\cdot 4,1 = 20,5$; г) $0,121\cdot \frac{11}{12} = 0,121\cdot \frac{12}{11} = 0,011\cdot 12 = 0,132$;

$$\text{д)} 43,75 \cdot \frac{2}{35} = 1,25 \cdot 2 = 2,5;$$

$$\text{е)} \frac{13}{21} \cdot 8,4 = 13 \cdot 0,4 = 5,2;$$

$$\text{ж)} 5,6:3 \frac{1}{2} = 5,6 \cdot \frac{2}{7} = 0,8 \cdot 2 = 1,6; \quad \text{з)} 10 \frac{2}{3} \cdot 6,3 = \frac{32}{3} \cdot 6,3 = 32 \cdot 2,1 = 67,2;$$

$$\text{и)} 2 \frac{3}{20} \cdot 4,2 = \frac{43}{20} \cdot 4,2 = 43 \cdot 0,21 = 9,03;$$

$$\text{к)} \frac{2,3}{1,5} + \frac{6,7}{4,5} = \frac{2,3 \cdot 3}{1,5 \cdot 3} + \frac{6,7}{4,5} = \frac{6,9}{4,5} + \frac{6,7}{4,5} = \frac{13,6}{4,5} = \frac{136}{45} = 3 \frac{1}{45};$$

$$\text{л)} \frac{1,5}{3,2} + \frac{1,9}{9,6} = \frac{1,5 \cdot 3}{3,2 \cdot 3} + \frac{1,9}{9,6} = \frac{4,5}{9,6} + \frac{1,9}{9,6} = \frac{6,4}{9,6} = \frac{2}{3};$$

$$\text{м)} \frac{7,4}{5,7} - \frac{9,1}{11,4} = \frac{7,4 \cdot 2}{5,7 \cdot 2} - \frac{9,1}{11,4} = \frac{14,8}{11,4} - \frac{9,1}{11,4} = \frac{14,8 - 9,1}{11,4} = \frac{5,7}{11,4} = \frac{1}{2}.$$

$$\text{681. а)} \frac{\frac{3}{4} \cdot 1,8 \cdot \frac{1}{5} : 0,07}{\frac{1}{5} : 0,49 \cdot 2 \frac{5}{8}} = \frac{\frac{6}{8} \cdot 1,8 \cdot \frac{6}{5} : 0,07}{\frac{21}{8} \cdot \frac{1}{5} : 0,49} = \frac{6 \cdot 1,8 \cdot 6 : 1}{21 \cdot 1 : 7} = \frac{64,8}{3} = 21,6;$$

$$\text{б)} \frac{0,2 \cdot 6,2 : 0,31 - \frac{5}{6} \cdot 0,9}{2 + 1 \frac{4}{11} \cdot 0,22 : 0,01} = \frac{0,2 \cdot 20 - \frac{5}{6} \cdot \frac{9}{10}}{2 + \frac{15}{11} \cdot 0,22 : 0,01} = \frac{4 - 0,75}{2 + 15 \cdot 0,02 : 0,01} = \frac{13}{128};$$

$$\text{в)} \frac{12,75 \cdot \frac{4}{25} \cdot 1,8}{1 \frac{1}{2} \cdot 2,04 : 20} = \frac{0,51 \cdot 4 \cdot 1,8}{1,5 \cdot 0,102} = \frac{510 \cdot 4 \cdot 18}{15 \cdot 102} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 6}{5 \cdot 1} = 24;$$

$$\text{г)} \frac{(1,75 \cdot \frac{2}{5} + 1,75 : 1) \cdot 1 \frac{5}{7}}{(\frac{17}{40} - 0,325) : \frac{1}{5} \cdot 0,4} = \frac{(\frac{2}{5} + 1) \cdot 1,75 \cdot \frac{12}{7}}{(0,425 - 0,325) : 0,2 \cdot 0,4} = \frac{\frac{7}{5} \cdot 1,75 \cdot \frac{12}{7}}{0,1 : 0,2 \cdot 0,4} =$$

$$= \frac{2,4 \cdot 1,75}{0,5 \cdot 0,4} = \frac{24 \cdot 17,5}{4 \cdot 5} = 6 \cdot 3,5 = 21.$$

$$\text{682. } \frac{a}{5,7 - 4,5} + \frac{a}{2,8 + 4,4} = (\frac{1}{1,2} + \frac{1}{7,2}) \cdot a = (1 + \frac{1}{6}) \cdot \frac{1}{1,2} \cdot a = \frac{7}{6} \cdot \frac{1}{1,2} \cdot a = \frac{7}{7,2} a =$$

$$= \frac{70}{72} a = \frac{35}{36} a;$$

$$\text{а)} a = 2 \frac{1}{7} + 1 \frac{4}{5} = 2 \frac{5}{35} + 1 \frac{28}{35} = 3 \frac{33}{35} = \frac{138}{35}; \quad \frac{35}{36} a = \frac{35}{36} \cdot \frac{138}{35} = \frac{138}{36} = 3 \frac{30}{36} = 3 \frac{5}{6};$$

$$\text{б)} a = 1,8 \cdot (1 - 0,6) = 1,8 \cdot 0,4 = 0,72; \quad \frac{35}{36} a = \frac{35}{36} \cdot 0,72 = \frac{35}{36} \cdot \frac{72}{100} = 0,7.$$

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.

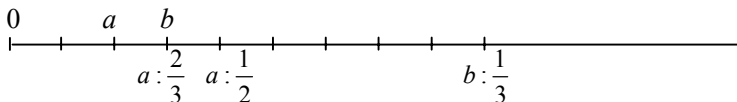
б) 0,85 3,4 1,92 6,076 ; ответ: 2,8.

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

$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$; $\frac{b}{a} \cdot \frac{d}{c} = \frac{bd}{ac}$; $\frac{ac}{bd} \cdot \frac{bd}{ac} = 1$.

