

**А. Г. Мерзляк,
В. Б. Полонский,
Е. М. Рабинович,
М. С. Якир**

СБОРНИК

**задач и контрольных работ
по математике
для 6 класса**

*Рекомендовано
Министерством образования Украины
(письмо Министерства образования Украины
№ 1-11-1254 от 5.06.1998 г.)*

**Харьков
«Гимназия»
1998**

ТРЕНИРОВОЧНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

Вариант 1

1. Найти значение выражения:
 - 1) $79\ 348 - 64 \cdot 84 + 6539 : 13 - 11\ 005$;
 - 2) $(403 \cdot 804 - 71\ 370 : 234) \cdot 14 + 1428$;
 - 3) $1,24 : 3,1 + 12 : 0,25 - 2 : 25 + 1,8 : 0,45$;
 - 4) $(1,87 + 1,955) : 0,85 - (2 \cdot 1,75 - 3,5) \cdot 4,62$;
 - 5) $14,7 - 3 \cdot (0,008 + 0,992) \cdot (5 \cdot 0,6 - 1,4)$.
2. Площадь поля 520 га. За сутки был собран урожай на площади, составляющей 18% площади поля. На какой площади (в гектарах) был собран урожай?
3. Медная руда содержит 8% меди. Сколько меди содержится в 260 т такой руды?
4. За 8 ч автомобиль проехал 528 км. Сколько километров проедет он, двигаясь с той же скоростью, за 10 ч?
5. Расстояние между двумя станциями 768 км. Из них одновременно выезжают навстречу друг другу два поезда и встречаются через 6 ч. Скорость одного из поездов 72 км/ч. Найти скорость другого.
6. Выразить:
 - 1) в метрах: 6 дм; 53 см; 7 см; 4,6 км; 7 м 5 дм 6 см; 4,83 дм;
 - 2) в тоннах: 134 кг; 1248 кг; 9 ц; 54 211 кг;
 - 3) в кубических дециметрах: 6 м³; 0,43 м³; 4000 см³; 240 см³; 15 дм³ 346 см³.
7. Написать все делители числа:
 - 1) 16; 2) 24; 3) 6; 4) 17; 5) 60.
8. Написать пять чисел, кратных числу:
 - 1) 6; 2) 13; 3) 20; 4) 43.
9. Написать число, являющееся делителем чисел:
 - 1) 15 и 18; 2) 40 и 60; 3) 12 и 24; 4) 16 и 21.
10. Написать какое-либо число, являющееся кратным чисел:
 - 1) 2 и 3; 2) 4 и 8; 3) 6 и 9.

- 2) число 3 в виде дроби, знаменатель которой 24;
 3) число 8 в виде дроби, знаменатель которой 6;
 4) число 15 в виде дроби, знаменатель которой 32.

28. Вычислить:

$$1) \frac{72}{7+5}; \quad 3) \frac{4,8}{0,12}; \quad 5) \frac{96}{28-60:5};$$

$$2) \frac{43-8}{7}; \quad 4) \frac{0,63}{0,9}; \quad 6) \frac{3 \cdot 0,4 + 2 \cdot 0,3}{4,03 - 3,88}.$$

29. Решить уравнение:

$$1) 3x = 5; \quad 2) 11x = 14; \quad 3) 6x = 2.$$

30. Начертить числовой луч, взяв за единичный отрезок 18 клеточек тетради. Обозначить на луче точки, соответствующие числам: $\frac{1}{18}, \frac{2}{18}, \frac{3}{18}, \frac{4}{18}, \frac{6}{18}, \frac{7}{18}, \frac{9}{18}, \frac{10}{18}, \frac{12}{18}, \frac{15}{18}, \frac{16}{18}, \frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \frac{3}{9}, \frac{5}{9}, \frac{8}{9}, \frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}$. Какие из этих чисел изображаются на луче одной и той же точкой? Записать соответствующие равенства.

31. Написать три дроби, равные $\frac{1}{6}$.

32. Какое из данных равенств ошибочно:

$$1) \frac{32}{48} = \frac{2}{3}; \quad 2) \frac{18}{24} = \frac{2}{3}; \quad 3) \frac{4}{5} = \frac{12}{20}; \quad 4) \frac{9}{12} = \frac{54}{72}?$$

33. Заменить каждую из данных дробей дробью, знаменатель которой равен 36:

$$1) \frac{1}{2}; \quad 2) \frac{2}{6}; \quad 3) \frac{5}{9}; \quad 4) \frac{1}{12}; \quad 5) \frac{7}{12}.$$

34. Пользуясь основным свойством дроби, найти значение x , при котором данное равенство верно:

$$1) \frac{x}{5} = \frac{4}{20}; \quad 2) \frac{6}{x} = \frac{18}{30}; \quad 3) \frac{1}{3} = \frac{7}{x}; \quad 4) \frac{42}{78} = \frac{x}{13}.$$

35. Сократить дроби:

$$1) \frac{2}{4}; \quad 3) \frac{6}{20}; \quad 5) \frac{42}{98}; \quad 7) \frac{60}{156}; \quad 9) \frac{360}{504}.$$

$$2) \frac{7}{28}; \quad 4) \frac{24}{56}; \quad 6) \frac{18}{81}; \quad 8) \frac{150}{400}.$$

36. Записать десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и результат, если возможно, сократить: 0,4; 0,9; 0,72; 0,25; 0,92; 0,375; 0,9724; 0,632.

37. Какую часть суток составляют:

- 1) 2 ч; 2) 4 ч; 3) 6 ч; 4) 18 ч?

38. Какую часть прямого угла составляет угол, градусная мера которого:

- 1) 1° ; 2) 10° ; 3) 15° ; 4) 30° ; 5) 60° ; 6) 75° ?

39. Выполнить действия и сократить результат:

- 1) $\frac{5}{18} + \frac{4}{18}$; 3) $3\frac{13}{45} + 6\frac{17}{45}$;
 2) $\frac{25}{34} - \frac{8}{34}$; 4) $12\frac{43}{56} - 7\frac{22}{56}$.

40. Привести дробь:

- 1) $\frac{4}{7}$ к знаменателю 21;
 2) $\frac{5}{12}$ к знаменателю 36;
 3) $\frac{6}{13}$ к знаменателю 65;
 4) $\frac{15}{16}$ к знаменателю 144.

41. Привести к наименьшему общему знаменателю дроби:

- 1) $\frac{5}{6}$ и $\frac{3}{4}$; 4) $\frac{5}{28}$ и $\frac{9}{14}$; 7) $\frac{13}{16}$ и $\frac{11}{12}$;
 2) $\frac{7}{8}$ и $\frac{5}{6}$; 5) $\frac{3}{7}$ и $\frac{4}{9}$; 8) $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{6}$ и $\frac{1}{4}$;
 3) $\frac{3}{8}$ и $\frac{11}{16}$; 6) $\frac{11}{15}$ и $\frac{3}{8}$; 9) $\frac{3}{14}$, $\frac{4}{21}$ и $\frac{5}{6}$.

42. Сравнить дроби:

- 1) $\frac{4}{11}$ и $\frac{4}{9}$; 4) $\frac{5}{9}$ и $\frac{10}{27}$; 7) $\frac{7}{15}$ и $\frac{19}{40}$;
 2) $\frac{5}{17}$ и $\frac{5}{23}$; 5) $\frac{3}{10}$ и $\frac{4}{15}$; 8) $\frac{12}{18}$ и $\frac{14}{42}$;
 3) $\frac{9}{10}$ и $\frac{17}{20}$; 6) $\frac{6}{7}$ и $\frac{2}{3}$; 9) $\frac{28}{63}$ и $\frac{27}{81}$.

43. Расположить в порядке убывания числа:

- 1) $\frac{7}{10}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{13}{15}$; 2) $\frac{11}{16}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{24}$, $\frac{5}{12}$.

44. Проволоку длиной 7 м разделили на 12 равных частей, а вторую проволоку длиной 15 м разделили на 21 равную часть. Часть какой проволоки, первой или второй, больше?

45. Найти натуральные значения a , при которых данное неравенство верно:

- 1) $\frac{5}{14} < \frac{a}{14} < 1$; 2) $\frac{1}{4} < \frac{a}{12} < \frac{5}{6}$.

46. Какие из дробей $\frac{5}{12}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{7}{12}$ являются решениями неравенства $\frac{11}{24} < x < \frac{17}{24}$?

47. Вычислить:

- 1) $\frac{2}{3} + \frac{5}{8}$; 4) $\frac{6}{35} + \frac{3}{10}$; 7) $\frac{11}{48} - \frac{5}{36}$;
 2) $\frac{7}{12} - \frac{3}{8}$; 5) $\frac{8}{15} - \frac{4}{9}$; 8) $\frac{4}{5} - \frac{2}{3} + \frac{4}{15}$;
 3) $\frac{11}{16} - \frac{5}{8}$; 6) $\frac{4}{15} + \frac{7}{12}$; 9) $\frac{7}{8} + \frac{11}{12} - \frac{5}{6}$.

48. В одном кувшине было $\frac{7}{18}$ л молока, а в другом — $\frac{9}{20}$ л. В каком кувшине больше молока и на сколько?

49. Ваня $\frac{7}{12}$ ч затратил на выполнение задания по математике, что на $\frac{3}{20}$ ч больше, чем он затратил на задание по языку. Сколько времени затратил Ваня на выполнение домашнего задания по математике и языку?

50. Найти значение суммы:

- 1) $12\frac{3}{8} + 8\frac{1}{6}$; 3) $9\frac{8}{21} + 4\frac{11}{14}$;
 2) $3\frac{13}{15} + 6\frac{7}{10}$; 4) $8\frac{5}{9} + 7\frac{3}{4} + 12\frac{7}{12}$.

51. Вычислить значение выражения наиболее удобным способом:

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

52. Вычислить значение выражения:

- 1) $7\frac{5}{6} - 3\frac{2}{3}$; 3) $11\frac{11}{12} - 5\frac{7}{9}$;
 2) $8\frac{5}{12} - 6\frac{7}{20}$; 4) $9\frac{17}{24} - 8\frac{11}{36}$.

53. Вычислить:

- 1) $1 - \frac{16}{23}$; 2) $5 - \frac{7}{16}$; 3) $6 - 1\frac{3}{5}$; 4) $8 - 7\frac{12}{25}$.

54. Выполнить вычитание:

- 1) $3\frac{1}{16} - \frac{1}{8}$; 3) $4\frac{2}{7} - 1\frac{4}{9}$; 5) $9\frac{7}{9} - 4\frac{5}{6}$;
 2) $7\frac{9}{20} - 5\frac{17}{30}$; 4) $8\frac{5}{36} - 1\frac{43}{108}$; 6) $6\frac{7}{32} - 2\frac{11}{48}$.

63. Преобразовать обыкновенные дроби в десятичные и вычислить:

1) $0,14 + \frac{3}{4}$; 3) $4,62 - 3\frac{11}{20}$;
 2) $\frac{7}{8} - 0,586$; 4) $8\frac{5}{16} - 5,49$.

64. Преобразовать обыкновенные дроби в десятичные, округлить их до сотых и выполнить вычисления:

1) $\frac{1}{6} + 0,47$; 3) $5,48 + \frac{7}{12} - 4\frac{4}{5}$;
 2) $0,86 - \frac{2}{3}$; 4) $8\frac{5}{16} - 5\frac{7}{11} + 3,74$.

65. Выполнить умножение:

1) $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{20}$; 3) $\frac{10}{11} \cdot \frac{11}{26}$; 5) $\frac{24}{65} \cdot \frac{39}{40}$;
 2) $\frac{3}{7} \cdot \frac{6}{11}$; 4) $\frac{19}{42} \cdot \frac{21}{38}$; 6) $\frac{25}{36} \cdot \frac{51}{70}$.

66. Найти значение произведения:

1) $4 \cdot \frac{4}{21}$; 4) $5\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{7}$; 7) $8\frac{3}{4} \cdot 1\frac{3}{14}$;
 2) $6 \cdot \frac{7}{18}$; 5) $\frac{3}{8} \cdot 2\frac{2}{3}$; 8) $1\frac{7}{8} \cdot 1\frac{1}{15} \cdot 1\frac{7}{16}$;
 3) $\frac{5}{14} \cdot 28$; 6) $2\frac{2}{15} \cdot 1\frac{9}{16}$; 9) $\frac{24}{25} \cdot 1\frac{5}{8} \cdot \frac{35}{39}$.

67. Упростить выражение:

1) $\frac{2}{3} a + \frac{7}{12} b$; 2) $\frac{8}{9} x \cdot 1\frac{4}{5} y$; 3) $5m \cdot 3\frac{4}{15} n \cdot 2\frac{5}{14} k$.

68. Упростить выражение:

1) $\frac{1}{2} a + \frac{4}{5} a + \frac{7}{8} a$; 3) $8\frac{13}{18} m - 4\frac{7}{12} m + 5\frac{5}{6} m$.
 2) $\frac{5}{14} x - \frac{9}{28} x + \frac{11}{42} x$;

69. Найти значение выражения:

1) $18\frac{5}{12} - \frac{7}{12} \cdot 1\frac{19}{21} - \frac{17}{72} \cdot \frac{2}{3}$;
 2) $9\frac{1}{4} \cdot 8 - 3\frac{2}{3} \cdot 5\frac{1}{2} - 12\frac{2}{5} \cdot 4\frac{7}{12}$;
 3) $1\frac{1}{22} \cdot 3\frac{2}{3} - \left(2\frac{5}{6} + 3\frac{5}{6} \cdot \frac{7}{23}\right) \cdot \frac{3}{5}$;
 4) $\left(5\frac{7}{12} - 3\frac{17}{36}\right) \cdot 2\frac{1}{2} - 4\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{26} \cdot 2\frac{1}{3}$.

70. Какой путь проедет автомобиль со скоростью 63 км/ч за $\frac{2}{3}$ ч?

71. Сколько стоит $1\frac{3}{5}$ кг конфет, если цена 1 кг равна $2\frac{1}{2}$ рубля?
72. Одна сторона прямоугольника $3\frac{1}{9}$ дм, а вторая на $\frac{61}{63}$ дм меньше первой. Вычислить периметр и площадь прямоугольника.
73. Миша прочитал $\frac{7}{15}$ книги, в которой 300 страниц. Сколько страниц прочитал Миша?
74. Сколько градусов составляет $\frac{4}{15}$ прямого угла? $\frac{7}{20}$ развернутого угла?
75. В библиотеку привезли k книг, из них $\frac{5}{16}$ составляли учебники. Составить выражение для нахождения количества завезенных учебников и вычислить его значение при $k = 800$.
76. В магазин завезли 560 кг фруктов, из них $\frac{4}{7}$ составляли яблоки, а остальное — апельсины. Сколько килограммов апельсинов завезли в магазин?
77. Три бригады собрали урожай с 240 га земли. Первая бригада собрала урожай с $\frac{3}{8}$ поля, вторая — с $\frac{5}{12}$ поля, а третья — с оставшегося. С участка какой площади собрала урожай третья бригада?
78. За три недели было отремонтировано 108 км дороги. За первую неделю было отремонтировано $\frac{4}{9}$ дороги, за вторую — $\frac{11}{15}$ оставшегося. Сколько километров отремонтировали за третью неделю?
79. Длина прямоугольного параллелепипеда $5\frac{1}{3}$ м, его ширина составляет $\frac{3}{4}$ длины, а высота — $\frac{9}{20}$ ширины. Вычислить объем параллелепипеда.
80. С $63\frac{3}{4}$ га собрали сахарную свеклу по 280 ц с гектара. На сахарный завод отвезли $\frac{4}{7}$ урожая. Сколько сахара произвел завод из полученной свеклы, если выход сахара составляет $\frac{1}{6}$ веса переработанной свеклы?

81. Площадь поля 650 га. За сутки был собран урожай с площади, составляющей 24% поля. С какой площади (в гектарах) был собран урожай?
82. Раствор содержит 18% соли. Сколько соли содержится в 340 г такого раствора?
83. На ремонт школы было израсходовано 4340 рублей. Из них 35% заплатили за работу, а остальное — за строительные материалы. Сколько стоили строительные материалы?
84. В школьной библиотеке 1800 книг. Из них 28% составляют научно-популярные книги, 43% — произведения зарубежных писателей, а остальное — книги русских авторов. Сколько книг русских писателей было в библиотеке?
85. В саду росло 500 деревьев. Яблони составляли 24% всех деревьев, груши — 115% яблонь, вишни — $\frac{5}{6}$ груш, а остальное — сливы. Сколько сливовых деревьев было в саду?

86. Выполнить деление:

$$1) \frac{3}{4} : \frac{5}{7}; \quad 3) \frac{5}{18} : \frac{25}{27}; \quad 5) \frac{9}{16} : \frac{3}{64};$$

$$2) \frac{7}{12} : \frac{4}{5}; \quad 4) \frac{3}{4} : \frac{33}{20}; \quad 6) \frac{25}{72} : \frac{45}{63}.$$

87. Выполнить деление:

$$1) 8 : \frac{4}{5}; \quad 3) \frac{8}{15} : 24; \quad 5) 1 \frac{3}{5} : 5 \frac{1}{3};$$

$$2) 1 : \frac{7}{16}; \quad 4) 12 \frac{1}{2} : 3 \frac{3}{4}; \quad 6) 2 \frac{5}{8} : \frac{7}{32}.$$

88. Найти значение выражения:

$$1) 2 \frac{1}{4} : \frac{3}{8} : \frac{1}{2}; \quad 3) \left(3 \frac{1}{4} + 2 \frac{1}{6} \right) : 2 \frac{3}{5} - \frac{2}{3} : \frac{4}{9};$$

$$2) 2 \frac{1}{4} : \left(\frac{3}{8} : \frac{1}{2} \right); \quad 4) \left(6 \frac{3}{4} - 5 \frac{1}{8} : 1 \frac{9}{32} \right) \cdot \frac{5}{11};$$

$$5) \left(1 \frac{9}{16} \cdot 3 \frac{1}{5} + 16 \frac{2}{3} - 9 : 2 \frac{2}{5} \right) : \left(17 \frac{7}{12} - 6 \frac{1}{3} \right).$$

89. Решить уравнение:

$$1) \frac{6}{5} x = \frac{3}{5}; \quad 3) \frac{3}{4} x = 12; \quad 5) 5 \frac{1}{4} : x = \frac{7}{8};$$

$$2) \frac{4}{7} x = 1; \quad 4) x : \frac{7}{15} = \frac{15}{28}; \quad 6) 3 \frac{3}{7} : x = 1 \frac{5}{7}.$$

90. Решить уравнение:

$$1) \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x = \frac{26}{27}; \quad 3) 4\frac{5}{12} - 5\frac{3}{5}x = 2\frac{2}{3};$$

$$2) 2\frac{1}{3}x - 2\frac{3}{5} = 1\frac{2}{15}; \quad 4) \frac{5}{18}x + 2\frac{1}{2} = 10\frac{5}{6}.$$

91. С какой скоростью проедет автомобиль $52\frac{1}{2}$ км за $\frac{5}{6}$ ч?

92. Сколько стоит 1 кг печенья, если за $5\frac{5}{6}$ кг заплатили 14 рублей?

93. В саду среди всех деревьев было 35 вишен, что составляло $\frac{5}{8}$ всех деревьев. Сколько деревьев росло в саду?

94. Ширина прямоугольника 112 см, что составляет $\frac{7}{15}$ его длины. Вычислить периметр и площадь прямоугольника.

95. Из двух городов навстречу друг другу одновременно выехали легковая и грузовая машины. Скорость грузовика 42 км/ч, что составляет $\frac{7}{12}$ скорости легковой машины. Какое расстояние между городами, если известно, что машины встретились через $4\frac{5}{6}$ ч после выезда?

96. До обеда рабочий изготовил $\frac{7}{13}$ дневной нормы, а после обеда — оставшиеся 72 детали. Сколько деталей составляла дневная норма?

97. В санаторий завезли апельсины, мандарины и лимоны. Апельсины составляли $\frac{5}{14}$ всех фруктов, мандарины — $\frac{8}{21}$, а лимоны — оставшиеся 99 кг. Сколько всего было фруктов?

98. Петя, Ваня и Миша собирали грибы. Петя собрал $\frac{7}{15}$ всех грибов, Ваня — $\frac{5}{12}$ оставшегося, а Миша — 56 грибов. Сколько всего грибов собрали три мальчика?

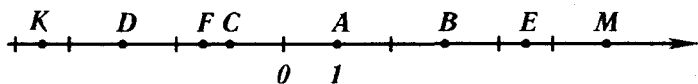
99. Одна бригада может выполнить некоторый заказ за 10 дней, а другая — за 15 дней. За сколько дней выполнят этот заказ обе бригады, работая вместе?

100. За первый день турист прошел 26 км, что составляет 65% намеченного пути. Сколько километров запланировал пройти турист?
101. Руда содержит 70% железа. Сколько нужно взять руды, чтобы получить 42 т железа?
102. При сушке яблоки теряют 84% своего веса. Сколько нужно взять свежих яблок, чтобы получить 12 кг сушеных?
103. За месяц бригада рабочих построила 88,4 км дороги, что составляет 104% плана. Сколько километров дороги нужно было построить по плану?
104. Магазин за три дня продал завезенный картофель. В первый день продали 32% всего картофеля, во второй — 40%, а в третий — оставшиеся 224 кг. Сколько килограммов картофеля было завезено в магазин?
105. В автопарке было 180 машин, из них 117 машин — грузовые. Сколько процентов всех машин составляют грузовики?
106. Найти процент содержания соли в растворе, если в 500 г раствора содержится 16 г соли.
107. В январе было израсходовано 4,8 т угля, а в феврале — 5,52 т. На сколько процентов вырос расход угля в феврале по сравнению с январем?
108. Стоимость некоторого товара возросла со 120 рублей до 150 рублей. На сколько процентов выросла цена?
109. Стоимость некоторого товара снизилась со 150 рублей до 120 рублей. На сколько процентов снизилась цена?
110. Стоимость некоторого товара 80 рублей. Сначала его стоимость выросла на 10%, а потом снизилась на 20%. Какой стала цена товара после этих изменений? На сколько процентов изменилась начальная цена?
111. Найти значение выражения:
- 1) $\left(2\frac{1}{4} + 3\frac{2}{3}\right) : \left(8,5 - 1\frac{2}{5}\right) \cdot 1,2;$
 - 2) $\left(12,75 - 6\frac{11}{12} + 14,8 - 7\frac{2}{15}\right) : \left(10\frac{2}{3} - 3\frac{11}{12}\right);$
 - 3) $\left(5,07 : \frac{1}{20} - 23,4 : \frac{13}{50}\right) \cdot \frac{1}{4} + 0,074 \cdot \frac{1}{2}.$
112. Найти 30% от числа $\left(1\frac{3}{4} + 2\frac{1}{3}\right) : \left(7\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3}\right).$

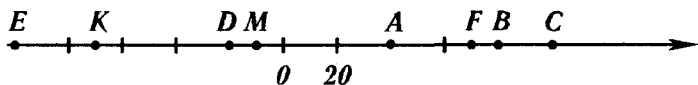
113. Найти число, если 40% его составляет число $1,8 \cdot \frac{2}{9} + 1,8 : \frac{2}{9}$.
114. Сколько процентов число $4 \frac{4}{35} \cdot \left(8 \frac{7}{24} - 7 \frac{29}{36}\right)$ составляет от числа $\left(56,625 - 5 \frac{17}{40}\right) : 1 \frac{3}{5}$?
115. Четыре бригады собрали 1680 кг лука. Первая бригада собрала $\frac{3}{14}$ всего лука, вторая — 34% оставшегося, третья — в $1 \frac{1}{3}$ раза больше, чем вторая. Сколько лука собрала четвертая бригада?
116. Начертить отрезок AB длиной 56 мм. Взяв точки A и B в качестве центров, провести две окружности радиусом 4 см. Найти точки пересечения окружностей и обозначить их буквами C и D . Какое расстояние от точки C до точки A ? Чему равен диаметр построенных окружностей?
117. Вычислить длину окружности, диаметр которой равен 4,6 см.
118. Вычислить длину окружности, радиус которой равен 0,25 дм.
119. Вычислить радиус окружности, длина которого 7,85 м. Число π округлить до сотых.
120. Вычислить площадь круга, радиус которого равен 16 см.
121. Вычислить площадь круга, диаметр которого 14 м.
122. Разделить круг на секторы, углы которых составляют 15%; $\frac{7}{12}$; 0,2 полного угла соответственно. Вычислить величину угла четвертого сектора.
123. Проверить, используя определение, является ли данное равенство пропорцией:
1) $12,6 : 0,6 = 17,6 : 0,8$; 2) $2 \frac{4}{5} : 3 \frac{1}{2} = \frac{9}{10} : 1 \frac{1}{8}$.
124. Проверить, используя основное свойство пропорции, является ли данное равенство пропорцией:
1) $2,4 : 0,8 = 111 : 37$; 2) $2 \frac{2}{5} : \frac{4}{5} = 3 \frac{1}{3} : \frac{5}{6}$.
125. Записать пропорцию из чисел 24; 3; 18; 4.
126. Решить уравнение:
1) $6 : 5 = x : 75$; 3) $\frac{x}{0,8} = \frac{15}{4}$;
2) $a : 1 \frac{7}{50} = \frac{5}{57} : \frac{1}{2}$; 4) $\frac{5-y}{4} = \frac{3}{7}$.

127. Для изготовления 6 приборов необходимо 14 кг металла. Сколько металла необходимо для изготовления 15 таких приборов?
128. За 5 ч плот проплыл по реке $12\frac{1}{2}$ км. Какое расстояние он проплывет за 12 ч?
129. Из 300 кг семян льна получают 144 кг масла. Сколько масла получают из 225 кг семян льна? Сколько необходимо семян льна, чтобы получить 4,2 ц масла?
130. Поделить число 56 на две части в отношении 3:4.
131. Поделить число 420 на три части в отношении 2:3:7.
132. Сплав состоит из 5 частей меди и 8 частей цинка. Сколько необходимо взять килограммов цинка, чтобы получить 520 кг сплава?
133. Начертить развернутый угол ABC и провести луч BD так, чтобы он разделил развернутый угол на два угла, градусные меры которых относятся, как 4:11.
134. Расстояние на карте между двумя городами равно 24 см. Какое расстояние между этими городами на местности, если карта имеет масштаб 1 : 400 000?
135. Расстояние между двумя городами на местности равно 720 км. Какое расстояние между ними на карте, если ее масштаб 1 : 9 000 000?
136. Расстояние между двумя поселками на местности 190 км, а на карте 9,5 см. Найти масштаб карты.
137. Размеры участка прямоугольной формы 32 м и 56 м. Начертить план этого участка в масштабе 1:800.
138. Расстояние между городами A и B на карте равно 4,8 см, а на местности 120 км. Какое расстояние между городами C и D на этой карте, если расстояние между ними на местности 160 км?
139. Мотоциклист проезжает расстояние между двумя городами за 3,6 ч с некоторой скоростью. За какое время он проедет это же расстояние, если увеличит свою скорость в 1,2 раза?
140. 15 рабочих могут отремонтировать школу за 46 дней. Сколько необходимо рабочих, чтобы отремонтировать эту школу за 30 дней с той же производительностью труда?

141. Записать координаты точек A, B, C, D, E, F, M, K , изображенных на рис. 1.



a)



б)

Рис. 1

142. Начертить числовую прямую и обозначить на ней точки, соответствующие числам $0; 1; 3; -2; 6; -4; -5; 1,5; -3,5$.
143. Начертить числовую прямую, взяв за единичный отрезок шесть клеточек тетради, обозначить точки $A (-1); B (2); C (0,5); D \left(-\frac{1}{3}\right); E (1,5); F \left(-2\frac{1}{6}\right); M \left(-1\frac{2}{3}\right); K \left(1\frac{5}{6}\right)$.
144. Начертить числовую прямую, обозначить на ней точку $A (-3)$. Обозначить на этой прямой:
- 1) точку, удаленную от точки A в положительном направлении на 7 единиц;
 - 2) точку, удаленную от точки A в отрицательном направлении на 3 единицы;
 - 3) точку, удаленную от точки A на 5 единиц.
145. Найти число, противоположное числу:
- 1) 0,8; 2) -4; 3) -128; 4) 0; 5) 6,4.
146. Найти значение m , если:
- 1) $-m = 12$; 2) $-m = -14$; 3) $-m = 8,2$.
147. Найти значение $-y$, если:
- 1) $y = 4,5$; 2) $y = -10,2$; 3) $y = -2,7$.
148. Решить уравнение:
- 1) $-x = 6$; 2) $-x = -20$; 3) $-x = -(-9)$.
149. Обозначить на числовой прямой точки с координатами $5; -4; 2,5$ и точки, координаты которых противоположны этим числам.

150. Найти модуль каждого из чисел: -1 ; 26 ; $-2,3$; $5,4$; 0 ; -16 . Записать соответствующие равенства.

151. Найти значение выражения:

1) $|-7,2| - |3,4|$;

4) $\left| -\frac{5}{12} \right| + \left| \frac{3}{16} \right|$;

2) $|-1,2| \cdot |-6,4|$;

5) $|-56| : |-0,7|$.

3) $|-12,1| - |-8,8|$;

152. Вычислить значение выражения $|x| : |y|$, если:

1) $x = -3\frac{2}{3}$, $y = 4\frac{2}{5}$;

2) $x = 7,14$, $y = -0,07$.

153. Обозначить на координатной прямой числа, модуль которых равен 4 ; 7 ; $1,5$; 0 ; 1 .

154. Решить уравнение:

1) $|x| = 7$; 2) $|x| = -4$; 3) $|x| = 0$; 4) $|-x| = 8,4$.

155. Расположить числа $-8,4$; 2 ; $3,7$; $-1,8$; $0,6$ в порядке возрастания их модулей.

156. Сравнить числа:

1) 245 и -246 ; 3) -68 и 0 ; 5) $-0,1$ и $-0,099$;

2) $-7,4$ и $-7,8$; 4) 0 и $24,6$; 6) $-1\frac{3}{5}$ и $-1\frac{4}{7}$.

157. Расположить в порядке возрастания числа: -7 ; $4,2$; $0,4$; $-6,9$; 0 ; -12 ; $3,5$.

158. Написать все целые числа, расположенные на числовой прямой между числами:

1) $-4,2$ и $3,6$;

2) $-125,6$ и -119 .

159. Между какими соседними целыми числами лежит число:

1) $4\frac{2}{3}$; 2) $-6,14$; 3) $-125\frac{4}{9}$; 4) $-0,6$?

Ответ записать в виде двойного неравенства.

160. На числовой прямой обозначили числа a , b , c , d (рис. 2). Сравнить:

1) a и b ;

3) 0 и c ;

5) $-b$ и a ;

2) c и d ;

4) b и c ;

6) $-d$ и 0 .

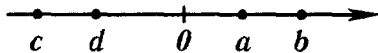


Рис. 2

161. Найти целые решения неравенства $-4,2 \leq x \leq 3$.

162. Найти наименьшее целое число, удовлетворяющее неравенству:

- 1) $-5 < x < 7$;
- 2) $x \geq -4$;
- 3) $x \geq 6,8$.

163. Написать три последовательных целых числа, меньшее из которых: 1) 4; 2) -3; 3) -1.

164. Один из углов, образованных при пересечении двух прямых, равен 76° . Вычислить величины остальных углов.

165. Начертить две пересекающиеся прямые так, чтобы один из углов, образованных при их пересечении, был равен 128° . Вычислить величины остальных образованных углов.

166. На рис. 3 $\angle BAK = 110^\circ$, $\angle CAK = 70^\circ$. Вычислить величину угла OAM .

167. Начертить прямую, отметить две точки, одна из которых принадлежит прямой, а другая не принадлежит. Провести прямые, перпендикулярные данной, через каждую из отмеченных точек.

168. Начертить угол $ВОК$, градусная мера которого: 1) 64° ; 2) 153° . Отметить на луче $ОК$ точку $С$ и провести через нее прямые, перпендикулярные прямым $ОК$ и $ОВ$.

169. Начертить четырехугольник $ABCD$ так, что:

- 1) $AB \perp BC$;
- 2) $AB \perp BC$, $AB \perp AD$;
- 3) $AB \perp BC$, $AD \perp DC$.

170. Начертить прямую m , отметить вне нее точку A . Провести через точку A прямую, параллельную m .

171. Начертить угол BEC , градусная мера которого 52° . Отметить внутри угла точку D и провести через эту точку прямые, параллельные сторонам угла.

172. Начертить треугольник и провести через каждую вершину прямую, параллельную противоположной стороне треугольника.

173. Начертить четырехугольник, у которого:

- 1) две стороны параллельны, а две другие не параллельны;
- 2) противоположные стороны параллельны.

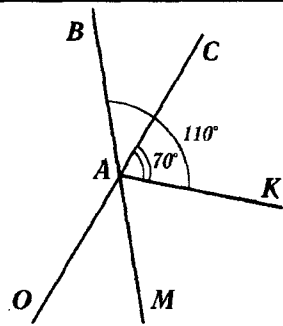


Рис. 3

174. Найти координаты точек A , B , C , D , E , F , K , изображенных на рис. 4.

175. Обозначить на координатной плоскости точки $A(4; 3)$; $B(5; -6)$; $C(-2; 7)$; $D(-3; 3)$; $K(-3; -3)$; $M(0; 5)$; $N(5; 0)$; $F(-6; 0)$.

176. Начертить на координатной плоскости треугольник MKP , если $M(-2; 4)$; $K(4; 2)$; $P(2; -2)$. Найти координаты точек пересечения стороны MP с осью y и стороны KP с осью x .

177. Даны координаты трех вершин прямоугольника $ABCD$: $A(-1; -1)$; $D(2; -1)$; $C(2; 4)$.

- 1) Начертить этот прямоугольник.
- 2) Найти координаты точки B .
- 3) Найти координаты точки пересечения отрезков AC и BD (диагоналей прямоугольника).
- 4) Вычислить площадь и периметр прямоугольника.

178. На рис. 5 изображен график изменения температуры воздуха на протяжении суток. Рассмотрев график, дать ответы на вопросы:

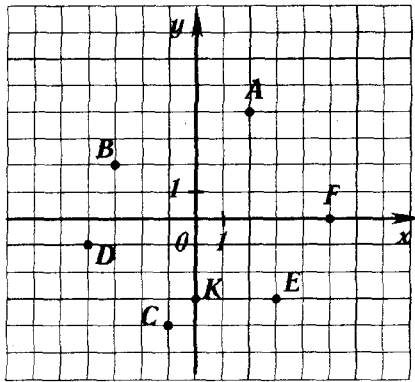


Рис. 4

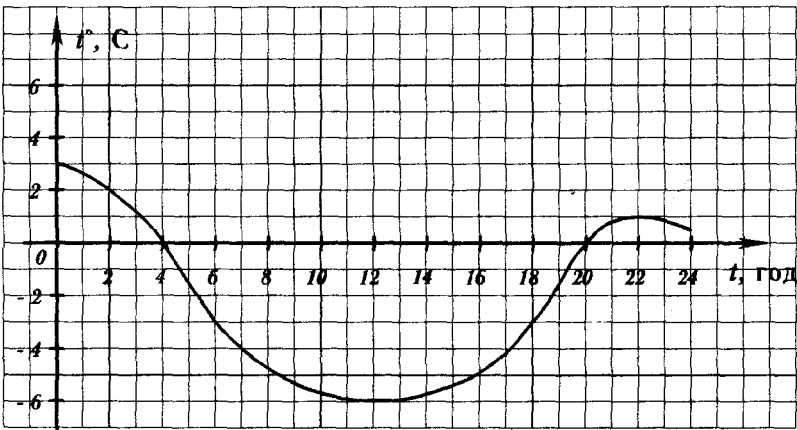


Рис. 5

- 1) Какая температура воздуха была в 2 ч? в 7 ч? в 22 ч?
- 2) В котором часу температура была 3° ? 1° ? -3° ? 0° ?
- 3) Какой была самая низкая температура и в котором часу?
- 4) На протяжении какого времени температура была ниже нуля? выше нуля?
- 5) На протяжении какого времени температура понижалась? повышалась?

179. Найти значение суммы:

- 1) $-7 + (-8)$;
- 2) $-0,38 + (-0,74)$;
- 3) $-1,8 + (-0,34)$;
- 4) $-4\frac{6}{7} + \left(-2\frac{3}{7}\right)$;
- 5) $-\frac{5}{6} + \left(-\frac{7}{8}\right)$;
- 6) $-6\frac{7}{15} + \left(-8\frac{3}{10}\right)$.

180. Найти значение суммы:

- 1) $-10 + 7$;
- 2) $-4,6 + 6,3$;
- 3) $13,8 + (-5,2)$;
- 4) $7,14 + (-12,4)$;
- 5) $-4,8 + 4,8$;
- 6) $-1 + 0,329$;
- 7) $-\frac{5}{14} + \frac{7}{10}$;
- 8) $-\frac{8}{15} + 1$.

181. Найти значение выражения:

- 1) $-2\frac{3}{4} + \left(-3\frac{2}{5}\right)$;
- 2) $4\frac{2}{7} + \left(-1\frac{4}{5}\right)$;
- 3) $-6\frac{5}{6} + 3\frac{5}{8}$;
- 4) $5\frac{7}{9} + \left(-3\frac{1}{12}\right)$;
- 5) $1\frac{7}{8} + \left(-2\frac{3}{4}\right)$;
- 6) $-\frac{8}{9} + 1\frac{5}{8}$.

182. Записать числовые выражения и вычислить значение каждого из них:

- 1) к сумме чисел $-18,4$ и $3,16$ прибавить число $12,47$;
- 2) к числу $4\frac{1}{3}$ прибавить сумму чисел $-2\frac{3}{4}$ и $-3\frac{2}{5}$;
- 3) к сумме чисел $-20,6$ и $13,78$ прибавить сумму чисел $19,12$ и $-12,3$.

183. Выполнить сложение, выбирая удобный порядок вычисления:

- 1) $-7 + (-18) + 12 + (-5) + 9$;
- 2) $3,46 + (-2,63) + (-5,46) + 2,63$;
- 3) $0,2 + (-1,4) + (-1,7) + 3,1$.

184. Вычислить:

- 1) $37 + (-50) + 22 + 13 + (-28)$;
- 2) $-1,32 + 2,41 + 3,77 + (-4,68) + 0,59$;
- 3) $\frac{5}{6} + \left(-\frac{4}{9}\right) + \left(-\frac{5}{8}\right) + \frac{7}{12}$;
- 4) $-3\frac{1}{5} + 10\frac{21}{25} + \left(-4\frac{7}{10}\right)$.

185. Упростить выражение и найти его значение при $x = -14,8$; $y = 2,6$:

$$-1,9 + x + 3,24 + (-7,1) + y + (-5,24).$$

186. Выполнить вычитание:

- 1) $19,4 - (-7,8)$; 4) $-24,8 - 16,2$; 7) $-\frac{5}{22} - \left(-\frac{17}{33}\right)$;
- 2) $4,6 - 9,2$; 5) $-5,3 - (-12,16)$; 8) $\frac{3}{14} - \frac{5}{7}$;
- 3) $0 - 8,9$; 6) $0 - (-13,1)$; 9) $2\frac{1}{3} - \left(-3\frac{1}{5}\right)$.

187. Найти значение выражения:

- 1) $-47 + 83 - 35 + 69$;
- 2) $2,13 - 6,8 - 0,64$;
- 3) $-0,76 - (-0,55) + (-2,34) + 9,2$;
- 4) $-14,37 - 11,64 - (-23,85) + (-18,03)$;
- 5) $4\frac{2}{3} + \left(-2\frac{8}{15}\right) - \left(-2\frac{3}{5}\right)$;
- 6) $4\frac{2}{3} - \left(-3\frac{3}{4}\right) + \left(-2\frac{5}{6}\right) - \left(-5\frac{3}{8}\right) - 3\frac{1}{3}$.

188. Найти значение выражения $-8,3 - a$, если:

- 1) $a = -3,8$; 2) $a = 4,2$; 3) $a = 6\frac{1}{3}$; 4) $a = -2\frac{4}{15}$.

189. Найти значение выражения $a - b + c - d$, если:

- 1) $a = -0,6$; $b = 7,4$; $c = 2,3$; $d = -5,9$;
- 2) $a = 1\frac{5}{12}$; $b = -6\frac{7}{8}$; $c = -5\frac{1}{6}$; $d = \frac{3}{4}$.

190. Решить уравнение:

1) $x + 12 = 5$; 4) $-5,4 - x = -3,5$;

2) $x + 6,2 = -7,8$; 5) $x - 4,7 = -2,34$;

3) $4,8 - x = 16,3$; 6) $x + \frac{7}{16} = \frac{3}{8}$.

191. Упростить выражение:

1) $73 - a + b - 34,2 + a$; 2) $6,7 + m + 5,4 - m - 8,5$.

192. Выполнить умножение:

1) $34 \cdot (-4)$; 3) $-2,6 \cdot 3,4$; 5) $-3 \frac{1}{5} \cdot 1 \frac{2}{3}$;

2) $-7,2 \cdot (-7)$; 4) $-32,15 \cdot (-0,6)$; 6) $3 \frac{5}{9} \cdot \left(-1 \frac{1}{8}\right)$.

193. Выполнить действия:

1) $-14,3 \cdot 0,6 + 5,7 \cdot (-1,4)$;

2) $(23,42 - 54) \cdot (-4,12 + 4,04)$;

3) $\frac{5}{9} \cdot \left(-3 \frac{6}{7}\right) - \left(-3 \frac{5}{7}\right) \cdot \frac{3}{52}$;

4) $\left(2 \frac{1}{3} - 3 \frac{1}{4}\right) \cdot \left(2 \frac{3}{4} - 0,95\right)$.

194. Вычислить:

1) $-5 \cdot 49 \cdot 4$;

2) $-125 \cdot 17 \cdot (-0,8)$;

3) $0,4 \cdot (-25) \cdot (-5) \cdot (-0,2)$;

4) $-3,73 \cdot 50 \cdot (-2) \cdot (-0,01)$;

5) $\frac{7}{8} \cdot (-4,5) \cdot \left(-1 \frac{1}{7}\right) \cdot 0,4$;

6) $-\frac{4}{9} \cdot \left(-\frac{3}{11}\right) \cdot \frac{9}{16} \cdot (-22)$.

195. Упростить выражение:

1) $-1,2 \cdot 3a$; 4) $-6a \cdot 0,7b \cdot (-0,5c)$;

2) $-0,8x \cdot (-0,7)$; 5) $-\frac{4}{15}x \cdot \frac{5}{16} \cdot (-y)$;

3) $-5b \cdot 2,4c$; 6) $1 \frac{3}{5}x \cdot \left(-\frac{15}{32}y\right)$.

196. Упростить выражение $-0,5m \cdot 20n$ и найти его значение, если $m = -1 \frac{1}{14}$, $n = -2 \frac{1}{3}$.

197. Раскрыть скобки:

1) $2(x - 7y + 3z)$; 3) $(c - 8d + 6d) \cdot (-1,2)$;

2) $-7(5 - a - 4b)$; 4) $-0,6x(-5 + 3m - 1,4n)$;

5) $-p(-x + 2y - 4,6)$;

6) $-8\left(\frac{3}{4}a + \frac{1}{2}b - \frac{5}{16}c - 2,3\right)$.

198. Раскрыть скобки и упростить выражение:

1) $(x + 2,3) - (x + 7,8)$;

2) $-(7,2 - y) + (-y + 1,6)$;

3) $-(y - 7,4 + x) - (11,6 - y)$;

4) $(-2,6 + x + y) - (x - y - 2,6)$.

199. Привести подобные слагаемые:

1) $8a + 19a - 28a + 3a$;

2) $-4x + 11x + 35x - 38x$;

3) $1,4a - a + b - 2,6b$;

4) $1,6m - 1,2 - 3,1m + 0,8$;

5) $1,1p + 0,9d - 1,2 - 1,3p - 3,8d$;

6) $-\frac{5}{6}a + \frac{7}{8}b + \frac{7}{12}a - \frac{5}{12}b$.

200. Раскрыть скобки и привести подобные слагаемые:

1) $7(4a + 6) - 12a$;

2) $8x - 4(16 - 2x)$;

3) $1,7(a - 4) + 0,6(6 - 2a)$;

4) $1,5(8x - 6y) - (5y - 3x) \cdot 2,4$;

5) $-(4,3x - 2,4) - (5,8 - 2,6x)$;

6) $\frac{8}{15}\left(3\frac{3}{4}m - \frac{5}{16}n\right) - \frac{3}{20}\left(6\frac{2}{3}m - 4\frac{4}{9}n\right)$.

201. Найти значение выражения:

1) $0,6(4x - 12) - 0,4(5x - 7)$ при $x = 4\frac{1}{6}$;

2) $5\frac{1}{7}(y - 7) - 3\frac{3}{7}(14 - y)$ при $y = -0,4$.

202. Выполнить деление:

1) $-124 : 31$; 3) $53,4 : (-15)$; 5) $-\frac{32}{75} : \left(-\frac{48}{55}\right)$;

2) $-33,77 : (-11)$; 4) $1,242 : (-0,27)$; 6) $-1\frac{1}{15} : 4\frac{4}{5}$.

203. Решить уравнение:

1) $-4x = 32$; 3) $-1,2x = -3,6$; 5) $-\frac{2}{7}x = -\frac{1}{3}$;

2) $0,7x = -1,4$; 4) $\frac{1}{3}x = -\frac{2}{9}$; 6) $-2\frac{1}{3}x = \frac{7}{15}$.

204. Выполнить действия:

- 1) $3,2 \cdot (-6) - 7,8 : (8,8 - 10,1)$;
- 2) $(-31,7 : 63,4 - 23,4 : (-1,17)) \cdot (-2,4)$;
- 3) $(-1,2 + 4,32 : (-1,8)) : (-0,001) \cdot (-0,3)$.

205. Найти значение выражения:

- 1) $\left(-\frac{7}{18} + \frac{11}{12}\right) : \left(-\frac{19}{48}\right)$; 3) $\left(-3\frac{5}{12} - 2\frac{4}{15}\right) : \left(-6\frac{3}{20}\right)$;
- 2) $\left(\frac{7}{16} - \left(-\frac{5}{24}\right)\right) : \left(-1\frac{15}{16}\right)$; 4) $\left(\frac{10}{21} - \frac{25}{28}\right) : \left(-\frac{11}{14} + \frac{24}{35}\right)$;
- 5) $-2\frac{2}{3} + 2\frac{1}{3} \cdot \left(-15\frac{3}{7} - (-4,8) : \frac{4}{15}\right)$.

206. Решить уравнение:

- 1) $2x = 18 - x$; 4) $0,2x + 2,7 = 1,4 - 1,1x$;
- 2) $7x + 3 = 30 - 2x$; 5) $5,4 - 1,5x = 0,3x - 3,6$;
- 3) $7 - 2x = 3x - 18$; 6) $\frac{3}{8}x + 15 = \frac{1}{6}x + 10$.

207. Решить уравнение:

- 1) $3(x - 2) = x + 2$;
- 2) $5 - 2(x - 1) = 4 - x$;
- 3) $(7x + 1) - (9x + 3) = 5$;
- 4) $3,4 + 2y = 7(y - 2,3)$;
- 5) $0,2(7 - 2y) = 2,3 - 0,3(y - 6)$;
- 6) $\frac{2}{3}\left(\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}\right) = 4x + 2\frac{1}{2}$.

208. Бригада рабочих за две недели изготовила 356 деталей, причем за вторую неделю было изготовлено в три раза больше деталей, чем за первую. Сколько деталей было изготовлено за первую неделю?

209. На грузовую машину погрузили в 5 раз больше груза, чем на прицеп. Сколько килограммов погрузили на прицеп, если на нем было на 148 кг меньше, чем на машине?

210. Сын в 4 раза младше отца. Сколько лет отцу, если он старше сына на 27 лет?

211. Проволоку длиной 456 м разрезали на 3 части, причем первая часть в 4 раза длиннее третьей, а вторая — на 114 м длиннее третьей. Найти длину каждой части проволоки.

212. Одна сторона треугольника в 3 раза меньше второй и на 2,3 дм меньше третьей. Найти стороны треугольника, если его периметр равен 10,8 дм.
213. Периметр прямоугольника 12,4 см, одна из его сторон на 3,8 см меньше другой. Найти площадь прямоугольника.
214. Один килограмм конфет дороже килограмма печенья на 2,6 рубля. За 8 кг конфет заплатили столько, сколько за 12 кг печенья. Сколько стоит 1 кг конфет и 1 кг печенья?
215. За 3 ручки и 5 карандашей заплатили 3 руб. 16 к. Сколько стоят одна ручка и один карандаш, если карандаш дешевле ручки на 68 к.?
216. Купили 14 открыток по 16 к. и по 23 к., заплатив всего 2 руб. 66 к. Сколько купили открыток каждого вида?
217. От села до города легковая машина доехала за 2 ч, а грузовая — за 5 ч. Найти скорость движения каждой машины, если скорость грузовика на 48 км/ч меньше скорости легковой машины.
218. В одном шкафу было в 4 раза меньше книг, чем в другом. Когда в первый шкаф положили 17 книг, а со второго взяли 25, то в обоих шкафах книг стало поровну. Сколько книг было в каждом шкафу сначала?
219. У Васи с Машей было поровну денег. Когда Вася купил книгу за 14 рублей, а Маша куклу за 6 рублей, то у девочки осталось денег в 3 раза больше, чем у мальчика. Сколько денег было у каждого из них сначала?
220. В одном ящике было в 7 раз больше апельсинов, чем в другом. Когда из первого ящика взяли 38 апельсинов, а из другого — 14, то во втором осталось на 78 апельсинов меньше, чем в первом. Сколько апельсинов было в каждом ящике сначала?

Вариант 2

1. Найти значение выражения:
 - 1) $69\,481 + 1498 : 14 - 52 \cdot 93 - 24\,001$;
 - 2) $(806 \cdot 307 - 75\,922 : 187) \cdot 12 - 1681$;
 - 3) $42 : 0,35 - 3,24 : 5,4 - 7 : 56 + 2,8 : 0,56$;
 - 4) $(5,136 - 1,128) : 0,48 - (4 \cdot 2,65 - 10,6) \cdot 2,72$;
 - 5) $9 \cdot (0,003 + 0,997) \cdot (6 \cdot 0,7 - 3) + 7$.
2. Строители должны были проложить 480 м путепровода. За первую неделю они выполнили 32% работы. Сколько метров путепровода проложили строители за первую неделю?
3. Сплав содержит 8% олова. Сколько килограммов олова содержится в 520 кг сплава?
4. За 9 дней машинистка напечатала 126 страниц рукописи. Сколько страниц рукописи напечатает машинистка за 14 дней, если будет работать с той же производительностью?
5. Расстояние между двумя городами 556 км. Из них одновременно навстречу друг другу выезжают два автомобиля и встречаются через 4 ч. Скорость одного из них 67 км/ч. Найти скорость второго автомобиля.
6. Выразить:
 - 1) в метрах: 7 дм; 4 см; 67 см; 12 мм;
3 дм 2 см; 6 дм 1 см 2 мм;
 - 2) в тоннах: 245 кг; 1358 кг; 6 ц; 21 ц;
8 ц 35 кг;
 - 3) в кубических сантиметрах: 4 дм³ 156 см³;
11 дм³ 54 см³; 9 м³ 3 дм³; 0,4 дм³; 0,65 дм³.
7. Написать все делители числа:
 - 1) 18; 2) 30; 3) 15; 4) 23; 5) 80.
8. Написать пять чисел, кратных числу:
 - 1) 8; 2) 17; 3) 30; 4) 47.
9. Написать число, являющееся делителем чисел:
 - 1) 14 и 16; 2) 60 и 45; 3) 18 и 36; 4) 18 и 25.
10. Написать какое-либо число, являющееся кратным чисел:
 - 1) 5 и 4; 2) 6 и 3; 3) 8 и 6.

11. Найти все значения a , кратные числу 6 и удовлетворяющие неравенству $18 < a < 44$.
12. Из чисел 48; 470; 2473; 5625; 378; 8480; 8395; 93; 945; 580 600 выписать те, которые делятся:
1) на 2; 2) на 5; 3) на 10.
13. Из чисел 9873; 5685; 387 244; 33 192; 4926; 47 295; 32 466 выписать те, которые делятся:
1) на 3; 2) на 9; 3) на 9 и на 2.
14. Вместо звездочки поставить цифру так, чтобы получилось число, кратное 3:
1) $45*48$; -2) $2*7483$; 3) $68*7$.
15. Найти все значения a , кратные числу 9 и удовлетворяющие неравенству $548 < a < 585$.
16. Записать все делители числа 56, подчеркнуть те из них, которые являются простыми числами.
17. Записать все простые числа, которые больше 32 и меньше 50.
18. Записать все составные числа, которые меньше 38 и больше 18.
19. Разложить на простые множители числа:
1) 24; 2) 16; 3) 256; 4) 750; 5) 2340; 6) 4356.
20. Записать все делители числа $3 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 11$.
21. Найти наибольший общий делитель чисел:
1) 16 и 36; 4) 480 и 640;
2) 54 и 18; 5) 27; 81 и 108.
3) 74 и 111;
22. Найти пары взаимно простых чисел среди чисел 15; 24; 28; 49.
23. Доказать, что числа 969 и 364 взаимно простые.
24. Конструкторское бюро получило 78 справочников и 116 наборов карандашей, которые поровну разделили между работниками. Сколько работников в конструкторском бюро, если известно, что их больше 35?
25. Найти:
1) НОК (16; 24); 4) НОК (70; 98);
2) НОК (28; 14); 5) НОК (350; 720);
3) НОК (9; 20); 6) НОК (16; 20; 24).
26. На соревнованиях по бегу через каждые 300 м от старта стоит наблюдатель, а через каждые 800 м от старта можно попить воды. На каком минимальном расстоянии от старта можно попить воды рядом с наблюдателем?

27. Записать:

- 1) число 3 в виде дроби, знаменатель которой 8;
- 2) число 5 в виде дроби, знаменатель которой 17;
- 3) число 9 в виде дроби, знаменатель которой 11;
- 4) число 14 в виде дроби, знаменатель которой 28.

28. Вычислить:

- 1) $\frac{56}{8+6}$;
- 2) $\frac{81-9}{8}$;
- 3) $\frac{6,3}{0,21}$;
- 4) $\frac{0,81}{0,9}$;
- 5) $\frac{96}{25-72:8}$;
- 6) $\frac{1,29+1,11}{5 \cdot 0,4 - 4 \cdot 0,46}$.

29. Решить уравнение:

- 1) $9x = 14$;
- 2) $15x = 19$;
- 3) $8x = 4$.

30. Начертить числовой луч, взяв за единичный отрезок 20 клеточек тетради. Обозначить на луче

точки, соответствующие числам: $\frac{1}{20}$, $\frac{2}{20}$, $\frac{4}{20}$, $\frac{5}{20}$, $\frac{6}{20}$, $\frac{9}{20}$, $\frac{10}{20}$, $\frac{11}{20}$, $\frac{12}{20}$, $\frac{13}{20}$, $\frac{15}{20}$, $\frac{17}{20}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$. Какие из этих чисел изображаются на луче одной и той же точкой? Записать соответствующие равенства.

31. Написать три дроби, равные $\frac{1}{9}$.

32. Какое из данных равенств ошибочно:

- 1) $\frac{2}{3} = \frac{16}{24}$;
- 2) $\frac{5}{7} = \frac{45}{56}$;
- 3) $\frac{56}{72} = \frac{7}{9}$;
- 4) $\frac{63}{81} = \frac{7}{8}$?

33. Заменить каждую из данных дробей дробью, знаменатель которой равен 56:

- 1) $\frac{1}{4}$;
- 2) $\frac{5}{7}$;
- 3) $\frac{2}{14}$;
- 4) $\frac{3}{28}$;
- 5) $\frac{7}{8}$.

34. Используя основное свойство дроби, найти значение a , при котором данное равенство верно:

- 1) $\frac{a}{6} = \frac{8}{48}$;
- 2) $\frac{7}{a} = \frac{56}{40}$;
- 3) $\frac{1}{7} = \frac{9}{a}$;
- 4) $\frac{27}{63} = \frac{a}{7}$.

35. Сократить дроби:

- 1) $\frac{5}{10}$;
- 2) $\frac{8}{32}$;
- 3) $\frac{14}{63}$;
- 4) $\frac{25}{40}$;
- 5) $\frac{21}{98}$;
- 6) $\frac{56}{96}$;
- 7) $\frac{72}{108}$;
- 8) $\frac{480}{640}$;
- 9) $\frac{217}{279}$.

36. Записать десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и результат, если возможно, сократить: 0,2; 0,5; 0,88; 0,64; 0,77; 0,256; 0,3264; 0,678.

37. Какую часть часа составляют:

- 1) 3 мин;
- 2) 24 мин;
- 3) 48 мин;
- 4) 54 мин?

38. Какую часть развернутого угла составляет угол, градусная мера которого: 1) 2° ; 2) 16° ; 3) 20° ; 4) 36° ; 5) 105° ; 6) 150° ?

39. Выполнить действия и сократить результат:

$$\begin{array}{ll} 1) \frac{7}{15} + \frac{2}{15}; & 3) 5 \frac{17}{36} + 3 \frac{7}{36}; \\ 2) \frac{37}{46} - \frac{21}{46}; & 4) 17 \frac{53}{63} - 9 \frac{32}{63}. \end{array}$$

40. Привести дробь:

$$\begin{array}{l} 1) \frac{4}{9} \text{ к знаменателю } 36; \\ 2) \frac{2}{17} \text{ к знаменателю } 51; \\ 3) \frac{4}{19} \text{ к знаменателю } 76; \\ 4) \frac{13}{15} \text{ к знаменателю } 105. \end{array}$$

41. Привести к наименьшему общему знаменателю дроби:

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{3}{8} \text{ и } \frac{1}{6}; & 4) \frac{5}{9} \text{ и } \frac{2}{27}; & 7) \frac{2}{15} \text{ и } \frac{5}{18}; \\ 2) \frac{2}{9} \text{ и } \frac{5}{12}; & 5) \frac{3}{8} \text{ и } \frac{2}{9}; & 8) \frac{2}{9}, \frac{3}{4} \text{ и } \frac{5}{12}; \\ 3) \frac{2}{7} \text{ и } \frac{3}{14}; & 6) \frac{3}{19} \text{ и } \frac{2}{3}; & 9) \frac{5}{16}, \frac{7}{12} \text{ и } \frac{4}{15}. \end{array}$$

42. Сравнить дроби:

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{9}{13} \text{ и } \frac{9}{15}; & 4) \frac{11}{24} \text{ и } \frac{5}{8}; & 7) \frac{5}{12} \text{ и } \frac{8}{15}; \\ 2) \frac{5}{36} \text{ и } \frac{11}{36}; & 5) \frac{5}{16} \text{ и } \frac{7}{20}; & 8) \frac{11}{42} \text{ и } \frac{7}{24}; \\ 3) \frac{20}{21} \text{ и } \frac{23}{24}; & 6) \frac{4}{9} \text{ и } \frac{3}{7}; & 9) \frac{8}{63} \text{ и } \frac{5}{56}. \end{array}$$

43. Расположить в порядке возрастания числа:

$$1) \frac{3}{4}, \frac{5}{12}, \frac{4}{15}, \frac{7}{20}; \quad 2) \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{7}{12}.$$

44. Маша купила 7 кг помидоров за 15 рублей, а Сергей купил 5 кг помидоров за 11 рублей. Кто из детей купил килограмм помидоров дешевле?

45. Найти натуральные значения c , при которых данное неравенство верно:

$$1) \frac{5}{14} < \frac{c}{14} < 1; \quad 2) \frac{1}{4} < \frac{c}{12} < \frac{2}{3}.$$

46. Какие из дробей $\frac{5}{24}$; $\frac{7}{12}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{1}{3}$ являются решениями неравенства $\frac{23}{48} < x < \frac{37}{48}$?

47. Вычислить:

1) $\frac{5}{6} + \frac{2}{7}$;

4) $\frac{3}{20} + \frac{7}{15}$;

7) $\frac{19}{36} - \frac{11}{48}$;

2) $\frac{11}{15} - \frac{3}{5}$;

5) $\frac{13}{16} - \frac{7}{12}$;

8) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} - \frac{7}{30}$;

3) $\frac{15}{16} - \frac{3}{4}$;

6) $\frac{9}{14} - \frac{5}{21}$;

9) $\frac{3}{4} - \frac{2}{9} + \frac{5}{36}$.

48. Длина картины $\frac{8}{15}$ м, а ширина $\frac{11}{18}$ м. Что больше: длина или ширина картины и на сколько?

49. В магазин на второй день завезли $\frac{5}{12}$ т картофеля, что на $\frac{3}{16}$ т меньше, чем завезли в первый день. Сколько тонн картофеля завезли в магазин за два дня?

50. Найти значение суммы:

1) $3\frac{7}{9} + 5\frac{1}{6}$;

3) $6\frac{8}{12} + 9\frac{7}{18}$;

2) $8\frac{7}{16} + 3\frac{3}{10}$;

4) $9\frac{3}{16} + 4\frac{7}{12} + 3\frac{5}{24}$.

51. Вычислить значение выражения наиболее удобным способом:

1) $\frac{3}{8} + \frac{5}{9} + \frac{5}{8} + \frac{4}{9}$;

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

2) $\frac{4}{15} + \frac{3}{7} + \frac{11}{15} + \frac{6}{7}$;

52. Вычислить значение выражения:

1) $8\frac{3}{7} - 4\frac{2}{5}$;

3) $16\frac{17}{18} - 2\frac{11}{12}$;

2) $6\frac{11}{15} - 2\frac{7}{10}$;

4) $18\frac{13}{48} - 5\frac{3}{64}$.

53. Вычислить:

1) $1 - \frac{5}{27}$; 2) $9 - \frac{17}{23}$; 3) $6 - 1\frac{2}{9}$; 4) $7 - 3\frac{12}{35}$.

54. Выполнить вычитание:

1) $3\frac{1}{18} - \frac{1}{9}$;

3) $6\frac{3}{8} - 2\frac{5}{9}$;

5) $6\frac{7}{45} - 4\frac{7}{20}$;

2) $3\frac{17}{27} - 2\frac{13}{18}$;

4) $8\frac{11}{42} - 5\frac{43}{126}$;

6) $9\frac{1}{21} - 5\frac{16}{63}$.

55. Собственная скорость моторной лодки $21\frac{3}{4}$ км/ч, а скорость течения $1\frac{3}{8}$ км/ч. Найти скорость лодки по течению и против течения.

56. Сережа, Петя и Оксана собрали $32\frac{5}{18}$ кг слив. Сережа и Петя собрали $24\frac{5}{6}$ кг, а Петя и Оксана — $18\frac{2}{3}$ кг слив. Сколько килограммов слив собрал каждый из них?

57. В первый день туристы прошли $14\frac{5}{24}$ км, что на $5\frac{1}{9}$ км меньше, чем они прошли во второй день, и на $3\frac{5}{12}$ км больше, чем в третий день.

Сколько километров прошли туристы за три дня?

58. Первая бригада трактористов может вспахать участок земли за 7 ч, а другая бригада тот же участок — за 5 ч. Какая часть участка останется невспаханной после одного часа совместной работы двух бригад?

59. Решить уравнение:

$$1) 8\frac{3}{4} - x = 3\frac{5}{16}; \quad 3) \left(x - 9\frac{3}{7}\right) + 5\frac{8}{21} = 6\frac{5}{14}.$$

$$2) x - 4\frac{3}{7} = 3\frac{5}{6};$$

60. Выполнить действия:

$$1) 5\frac{7}{8} \div 2\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6}; \quad 4) \left(31 - 14\frac{7}{15}\right) - \left(27\frac{2}{3} - 19\frac{3}{4}\right);$$

$$2) 8\frac{5}{7} + 4\frac{3}{4} - 3\frac{5}{8}; \quad 5) \left(43\frac{7}{18} - 5\frac{2}{9}\right) - 12\frac{8}{27}.$$

$$3) 6\frac{8}{15} + 4\frac{5}{18} - 3,6;$$

61. Преобразовать в десятичную дробь данное число (в случае получения бесконечной дроби деление прекратить после определения периода):

$$1) 4\frac{7}{25}; \quad 2) 8\frac{5}{8}; \quad 3) 3\frac{7}{9}; \quad 4) 5\frac{1}{3}; \quad 5) 6\frac{13}{44}; \quad 6) \frac{17}{36}.$$

62. Преобразовать десятичные дроби в обыкновенные и вычислить:

$$1) 0,7 - \frac{2}{7}; \quad 3) 8\frac{11}{24} - 5,35;$$

$$2) 0,53 + \frac{7}{16}; \quad 4) 7,625 - 3\frac{6}{17}.$$

63. Преобразовать обыкновенные дроби в десятичные и вычислить:

1) $0,67 - \frac{1}{8}$;

3) $8 \frac{25}{32} + 4,83$;

2) $\frac{7}{20} + 5,47$;

4) $16 \frac{43}{80} - 11,47$.

64. Преобразовать обыкновенные дроби в десятичные, округлить их до сотых и выполнить вычисления:

1) $\frac{5}{7} + 0,39$;

3) $8,58 + 4 \frac{8}{15} - 3 \frac{3}{16}$;

2) $\frac{11}{12} - 0,54$;

4) $9,48 - 3 \frac{3}{8} - 4 \frac{5}{11}$.

65. Выполнить умножение:

1) $\frac{7}{16} \cdot \frac{8}{49}$;

3) $\frac{56}{69} \cdot \frac{69}{77}$;

5) $\frac{57}{65} \cdot \frac{39}{76}$;

2) $\frac{4}{7} \cdot \frac{8}{9}$;

4) $\frac{39}{86} \cdot \frac{43}{78}$;

6) $\frac{55}{72} \cdot \frac{40}{99}$.

66. Найти значение произведения:

1) $7 \cdot \frac{4}{37}$;

4) $3 \frac{3}{8} \cdot \frac{7}{9}$;

7) $5 \frac{5}{8} \cdot 1 \frac{5}{36}$;

2) $\frac{7}{15} \cdot 3$;

5) $\frac{8}{13} \cdot 4 \frac{1}{3}$;

8) $2 \frac{3}{7} \cdot 1 \frac{3}{17} \cdot 2 \frac{1}{8}$;

3) $\frac{8}{63} \cdot 56$;

6) $4 \frac{4}{17} \cdot 3 \frac{7}{18}$;

9) $2 \frac{1}{42} \cdot 1 \frac{7}{17} \cdot \frac{7}{12}$.

67. Упростить выражение:

1) $\frac{7}{8} p \cdot \frac{4}{9} k$;

2) $1 \frac{5}{12} x \cdot \frac{8}{51} y$;

3) $2 \frac{5}{8} x \cdot 2y \cdot 2 \frac{2}{7} z$.

68. Упростить выражение:

1) $\frac{5}{18} c + \frac{7}{24} c + \frac{11}{30} c$;

3) $2 \frac{7}{16} y + 3 \frac{5}{20} y + 1 \frac{3}{8} y$.

2) $\frac{8}{13} m + \frac{5}{26} m + \frac{7}{39} m$;

69. Найти значение выражения:

1) $14 \frac{7}{15} - 3 \frac{9}{23} \cdot \frac{23}{27} - 1 \frac{1}{45} \cdot \frac{1}{6}$;

2) $8 \frac{1}{3} \cdot 9 - 4 \frac{1}{3} \cdot 3 \frac{1}{4} - 12 \frac{2}{7} \cdot 3 \frac{5}{24}$;

3) $1 \frac{1}{48} \cdot 2 \frac{2}{5} - \left(9 \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{15} + 2 \frac{5}{9} \right) \cdot \frac{2}{5}$;

4) $5 \frac{1}{8} \cdot \frac{16}{41} \cdot 5 \frac{1}{2} + \left(\frac{13}{17} + \frac{4}{5} \right) \cdot 1 \frac{2}{83}$.

70. Какой путь проедет поезд за $\frac{3}{4}$ ч, если его скорость 64 км/ч?

71. Стоимость 1 кг яблок $1\frac{4}{5}$ рублей. Сколько стоит $1\frac{2}{3}$ кг яблок?
72. Одна сторона прямоугольника $2\frac{1}{8}$ м, а вторая на $\frac{39}{56}$ м меньше первой. Вычислить периметр и площадь прямоугольника.
73. Расстояние между двумя городами 350 км. Автомобиль проехал $\frac{5}{14}$ расстояния. Сколько километров проехал автомобиль?
74. Сколько градусов составляет $\frac{7}{18}$ прямого угла? $\frac{11}{36}$ развернутого угла?
75. В поезде ехало m пассажиров, из них $\frac{9}{32}$ составляли дети. Записать выражение для нахождения количества детей и вычислить его значение при $m = 480$.
76. Две бригады трактористов вспахали 630 га земли, причем первая бригада выполнила $\frac{5}{9}$ работы. Сколько гектаров земли вспахала вторая бригада?
77. В магазин завезли 360 кг овощей. Из них $\frac{4}{9}$ составлял картофель, $\frac{7}{24}$ — морковь, а остальное — капуста. Сколько килограммов капусты завезли в магазин?
78. За три дня было проложено 112 м кабеля. В первый день было проложено $\frac{4}{7}$ кабеля, а во второй — $\frac{5}{12}$ оставшегося. Сколько метров кабеля проложили в третий день?
79. Ширина прямоугольного параллелепипеда $3\frac{3}{4}$ см, его длина составляет $\frac{4}{5}$ ширины, а высота — $\frac{7}{30}$ длины. Вычислить объем параллелепипеда.
80. С площади 60 га был собран урожай семян подсолнечника по $23\frac{1}{5}$ ц с каждого гектара. $\frac{20}{29}$ собранного количества семян переработали на масло. Сколько получили масла, если выход масла составляет $\frac{1}{3}$ веса переработанных семян?

81. На техническое оборудование школы было выделено 640 рублей. Из них 23% затратили на магнитофон. Сколько стоит магнитофон?
82. Морская вода содержит 6% соли. Сколько соли содержится в 340 кг морской воды?
83. На базу привезли 3480 кг картофеля. Из них 45% привезли в первый день, а остальное — во второй. Сколько килограммов картофеля привезли на базу во второй день?
84. Три шестых класса собрали 1600 кг макулатуры. Из них 32% собрал 6-А класс, 27% — 6-Б класс, а остальное — 6-В класс. Сколько килограммов макулатуры собрал 6-В класс?
85. В городских спортивных соревнованиях приняли участие 600 учеников. Из них 28% соревновались в плавании, участники соревнований по гимнастике составляли $\frac{5}{6}$ от количества пловцов, участники соревнований по бегу — 125% от количества гимнастов, а остальные участники соревновались в прыжках. Сколько учеников соревновались в прыжках?
86. Выполнить деление:
- 1) $\frac{5}{6} : \frac{4}{7}$; 3) $\frac{6}{35} : \frac{48}{49}$; 5) $\frac{8}{15} : \frac{32}{75}$;
 2) $\frac{8}{13} : \frac{7}{9}$; 4) $\frac{7}{8} : \frac{91}{32}$; 6) $\frac{45}{56} : \frac{54}{49}$.
87. Выполнить деление:
- 1) $9 : \frac{3}{7}$; 3) $\frac{9}{32} : 36$; 5) $2\frac{1}{4} : 3\frac{3}{5}$;
 2) $1 : \frac{3}{17}$; 4) $11\frac{2}{3} : 3\frac{1}{9}$; 6) $5\frac{5}{6} : \frac{7}{18}$.
88. Найти значение выражения:
- 1) $4\frac{1}{5} : \frac{7}{15} : \frac{1}{3}$; 3) $(2\frac{1}{4} + 4\frac{5}{6}) : 3\frac{2}{5} - \frac{3}{4} : \frac{3}{5}$;
 2) $4\frac{1}{5} : (\frac{7}{15} : \frac{1}{3})$; 4) $(5\frac{8}{9} : 1\frac{17}{36} + 1\frac{1}{4}) \cdot \frac{5}{21}$;
 5) $(4\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{8} + 12\frac{3}{7} : 4\frac{5}{6} - 8\frac{1}{2} : 14) : \frac{33}{56}$.
89. Решить уравнение:
- 1) $\frac{8}{9}x = \frac{2}{9}$; 3) $\frac{4}{7}x = 16$; 5) $7\frac{1}{5} : x = \frac{9}{10}$;
 2) $\frac{5}{9}x = 1$; 4) $x : \frac{9}{16} = \frac{32}{45}$; 6) $3\frac{3}{5} : x = 1\frac{4}{5}$.

90. Решить уравнение:

$$1) \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x + \frac{1}{8}x = \frac{34}{45}; \quad 3) 4\frac{2}{15} - 3\frac{1}{9}x = 1\frac{4}{5};$$

$$2) 3\frac{3}{4}x + 1\frac{2}{3} = 2\frac{11}{12}; \quad 4) \frac{4}{15}x + 2\frac{1}{3} = 7\frac{8}{15}.$$

91. Найти скорость автобуса, если за $\frac{8}{9}$ ч он проехал

$50\frac{2}{3}$ км.

92. Сколько стоит 1 кг конфет, если за $3\frac{7}{9}$ кг заплатили 17 рублей?

93. На линию вышло 56 автобусов, что составляет $\frac{7}{8}$ всех автобусов автопарка. Сколько автобусов в автопарке?

94. Длина прямоугольника 108 см, что составляет $\frac{9}{17}$ его ширины. Вычислить периметр и площадь прямоугольника.

95. Из двух городов навстречу друг другу одновременно выехали велосипедист и мотоциклист. Скорость велосипедиста 18 км/ч, что составляет $\frac{6}{19}$ скорости мотоциклиста. Найти расстояние между городами, если мотоциклист и велосипедист встретились через $3\frac{4}{5}$ ч после выезда?

96. В первый день в библиотеку завезли $\frac{7}{15}$ купленных книг, а во второй — оставшиеся 56 книг. Сколько книг завезли в библиотеку за два дня?

97. Для класса купили тетради, ручки и карандаши. Стоимость тетрадей составляла $\frac{5}{12}$ стоимости всей покупки, стоимость ручек — $\frac{3}{8}$, а стоимость карандашей — оставшиеся 70 рублей. Найти стоимость всей покупки.

98. В саду растут яблоны, груши и сливы. Яблони составляют $\frac{7}{16}$ всех деревьев, груши — $\frac{8}{15}$ оставшегося, а сливы — 42 дерева. Сколько всего деревьев в саду?

99. Мастер может выполнить некоторую работу за 21 ч, а ученик — за 28 ч. За какое время выполнят эту работу мастер и ученик, работая вместе?

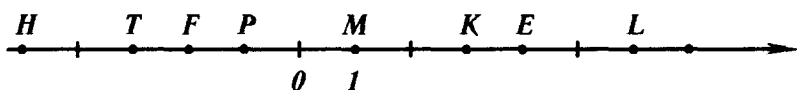
100. Авансом рабочий получил 81 рубль, что составляет 45% его заработной платы. Какова заработная плата рабочего?

101. Морская вода содержит 6% соли. Сколько воды необходимо взять, чтобы получить 42 кг соли?
102. При сушке грибы теряют 92% своего веса. Сколько свежих грибов необходимо взять, чтобы получить 6 кг сушеных?
103. За рабочий день монтажники проложили 67,2 м кабеля, что составляет 105% плана. Сколько метров кабеля нужно было проложить по плану?
104. Деталь содержит 28% меди, 56% железа, а оставшиеся 144 г — никель. Сколько граммов весит деталь?
105. В школьном актовом зале 240 мест. Во время спектакля было занято 228 мест. Сколько процентов мест было занято?
106. Определить процент содержания сахара в растворе, если в 400 г раствора содержится 18 г сахара.
107. В первый день туристы прошли 12,6 км, а во второй — 15,75 км. На сколько процентов возросло расстояние, пройденное во второй день, по сравнению с первым?
108. Скорость автомобиля возросла с 64 км/ч до 80 км/ч. На сколько процентов возросла скорость?
109. Скорость автомобиля снизилась с 80 км/ч до 64 км/ч. На сколько процентов снизилась скорость?
110. Стоимость костюма была 160 рублей. Сначала его стоимость подняли на 20%, а потом снизили на 10%. Какой стала стоимость костюма после этих изменений? На сколько процентов изменилась начальная цена?
111. Найти значение выражения:
- 1) $\left(3\frac{2}{3} + 1\frac{3}{4}\right) : \left(6\frac{7}{12} - 2\frac{1}{4}\right) \cdot 0,8;$
 - 2) $\left(11,25 - 3\frac{5}{12} + 4,3 - 7\frac{19}{30}\right) : \left(7\frac{7}{12} - 5\frac{5}{6}\right);$
 - 3) $\left(3,04 : \frac{1}{30} - 16,03 : \frac{7}{20}\right) \cdot \frac{1}{5} + 0,072 \cdot \frac{1}{3}.$
112. Найти 40% от числа $\left(3\frac{1}{4} + 3\frac{5}{6}\right) : \left(5\frac{3}{4} - 3\frac{2}{3}\right).$
113. Найти число, если 20% его составляет число $2,4 \cdot \frac{3}{8} + 2,4 : \frac{3}{8}.$

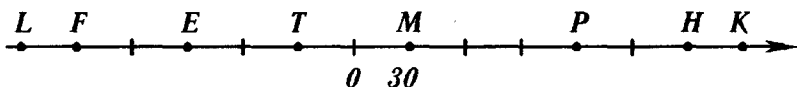
114. Сколько процентов число $6 \frac{5}{12} \cdot \left(4 \frac{7}{11} - 3 \frac{6}{7}\right)$ составляет от числа $\left(40,425 + 4 \frac{3}{8}\right) : 2 \frac{4}{5}$?
115. За четыре дня на завод привезли 1200 кг металлолома. В первый день привезли $\frac{5}{12}$ всего металлолома, во второй — 35% оставшегося, а в третий — в $1 \frac{1}{6}$ меньше, чем во второй. Сколько металлолома привезли на завод в четвертый день?
116. Начертить отрезок CD длиной 5 см. Взяв точки C и D в качестве центров, провести две окружности радиусом 32 мм. Найти точки пересечения окружностей и обозначить их буквами M и K . Какое расстояние от точки C до точки K ? Чему равен диаметр построенных окружностей?
117. Вычислить длину окружности, диаметр которой равен 5,4 дм.
118. Вычислить длину окружности, радиус которой равен 0,35 см.
119. Вычислить радиус окружности, длина которой 11,47 дм. Число π округлить до десятых.
120. Вычислить площадь круга, радиус которого равен 14 мм.
121. Вычислить площадь круга, диаметр которого 16 см.
122. Разделить круг на секторы, углы которых составляют $\frac{4}{15}$; 0,4; 25% полного угла соответственно. Вычислить величину угла четвертого сектора.
123. Проверить, пользуясь определением, является ли данное равенство пропорцией:
 1) $2 \frac{7}{9} : 3 \frac{1}{3} = 1 \frac{1}{4} : 1 \frac{1}{2}$; 2) $14,7 : 0,7 = 18,9 : 0,9$.
124. Проверить, пользуясь основным свойством пропорции, является ли данное равенство пропорцией:
 1) $2 \frac{1}{7} : 6 \frac{1}{4} = \frac{4}{5} : 2 \frac{1}{3}$; 2) $23 : 184 = 0,4 : 3,2$.
125. Записать пропорцию из чисел 32; 5; 4; 40.
126. Решить уравнение:
 1) $7 : 8 = x : 96$; 3) $\frac{a}{0,6} = \frac{25}{3}$;
 2) $y : 1 \frac{5}{31} = 7 \frac{3}{4} : \frac{1}{3}$; 4) $\frac{2+t}{5} = \frac{4}{9}$.

127. 8 однотипных деталей весят 18 кг. Сколько весят 28 таких же деталей?
128. За 3 ч велосипедист проехал 43,5 км. Какое расстояние он проедет за 8 ч, двигаясь с той же скоростью?
129. В 400 кг сплава содержится 176 кг меди. Сколько меди содержится в 325 кг сплава? Найти вес сплава, если в нем содержится 0,308 т меди.
130. Поделить число 72 на две части в отношении 2:7.
131. Поделить число 490 на три части в отношении 2:5:7.
132. Сплав содержит 6 частей цинка и 8 частей железа. Сколько необходимо взять железа, чтобы получить 448 кг сплава?
133. Начертить прямой угол ABC и провести луч BF так, чтобы градусные меры углов ABF и CBF относились, как 7:11.
134. Расстояние на карте между двумя пунктами составляет 3,2 см. Какое расстояние между этими пунктами на местности, если карта имеет масштаб 1 : 5 000 000?
135. Расстояние между двумя пунктами на местности равно 640 км. Какое расстояние между пунктами на карте, если ее масштаб 1 : 10 000 000?
136. Расстояние между двумя городами на местности 270 км, а на карте 4,5 см. Найти масштаб карты.
137. Размеры участка прямоугольной формы 12 м и 28 м. Начертить план этого участка в масштабе 1:400.
138. Расстояние между городами A и B на карте равно 5,6 см, а на местности 420 км. Какое расстояние между городами C и D на местности, если на этой же карте расстояние между ними 3,6 см?
139. Автомобиль проезжает расстояние между двумя городами за 4,2 ч с некоторой скоростью. За какое время проедет это же расстояние автомобиль, если уменьшит свою скорость в 1,2 раза?
140. 28 рабочих могут выполнить строительные работы за 17 дней. Сколько нужно рабочих, чтобы выполнить те же работы за 14 дней, если производительность труда останется неизменной?

141. Записать координаты точек M, K, P, T, E, F, L, H , изображенных на рис. 6.



a)



б)

Рис. 6

142. Начертить числовую прямую и обозначить на ней точки, соответствующие числам $0; 1; 4; -1; 5; 2,5; -5; -6; -1,5$.
143. Начертить числовую прямую, взяв за единичный отрезок четыре клеточки тетради, и обозначить на ней точки $M(-2); K(1); P(0,5); D(-\frac{1}{4}); F(1,75); N(-2\frac{3}{4}); S(1\frac{1}{2}); T(-2\frac{1}{4})$.
144. Начертить числовую прямую, обозначить на ней точку $K(-2)$. Обозначить на этой прямой:
- 1) точку, удаленную от точки K в положительном направлении на 5 единиц;
 - 2) точку, удаленную от точки K в отрицательном направлении на 4 единицы;
 - 3) точку, удаленную от точки K на 6 единиц.
145. Найти число, противоположное числу:
- 1) $0,6$; 2) 0 ; 3) -5 ; 4) -348 ; 5) $5,6$.
146. Найти значение n , если:
- 1) $-n = 20$; 2) $-n = 4,6$; 3) $-n = -4$.
147. Найти значение $-y$, если:
- 1) $y = 5,6$; 2) $y = -3,7$; 3) $y = -12,4$.
148. Решить уравнение:
- 1) $-x = 8$; 2) $-x = -32$; 3) $-x = -(-47)$.
149. Обозначить на числовой прямой точки с координатами $4; 1,5; -3$ и точки, координаты которых противоположны этим числам.

150. Найти модуль каждого из чисел: 4; -32; 6,7; -5,4; -23; 0. Записать соответствующие равенства.

151. Найти значение выражения:

1) $|-4,5| + |-2,3|$; 4) $\left| -\frac{7}{8} \right| - \left| \frac{5}{12} \right|$;

2) $|-13,7| - |-6,9|$; 5) $|-48| : |-0,6|$.

3) $|-4,3| \cdot |-5,7|$;

152. Вычислить значение выражения $|x| : |y|$, если:

1) $x = -4\frac{3}{4}$, $y = 7\frac{3}{5}$; 2) $x = 8,48$, $y = -0,08$.

153. Обозначить на координатной прямой числа, модуль которых равен 4; 8; 2,5; 0; 2.

154. Решить уравнение:

1) $|x| = 6$; 2) $|x| = -2$; 3) $|x| = 0$; 4) $|-x| = 6,7$.

155. Расположить числа 2,7; 4; -7,2; 0,9; -2,3 в порядке возрастания их модулей.

156. Сравнить числа:

1) 354 и -358; 3) 0 и 5,1; 5) -0,198 и -0,2;

2) -8,6 и -8,4; 4) -3,2 и 0; 6) $-1\frac{5}{7}$ и $-1\frac{7}{9}$.

157. Расположить в порядке убывания числа: -8,3; 0; -3,8; 2; -4,6; 14; 6,3.

158. Написать все целые числа, расположенные на числовой прямой между числами:

1) -5,8 и 2,2; 2) -178,4 и -171.

159. Между какими соседними целыми числами лежит число:

1) $3\frac{5}{7}$; 2) -8,115; 3) $-258\frac{3}{7}$; 4) -0,3?

Ответ записать в виде двойного неравенства.

160. На числовой прямой обозначили числа m , k , p , l (рис. 7). Сравнить:

1) m и l ; 3) 0 и l ; 5) $-m$ и l ;

2) p и k ; 4) p и m ; 6) $-p$ и 0.

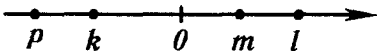


Рис. 7

161. Найти целые решения неравенства $-2,8 \leq y \leq 1$.

162. Найти наименьшее целое число, удовлетворяющее неравенству:

1) $-16 < a < 8$; 2) $a \geq 8,9$; 3) $a \geq -3$.

163. Написать три последовательных целых числа, большее из которых: 1) 6; 2) -2 ; 3) 1.

164. Один из углов, образованных при пересечении двух прямых, равен 114° . Вычислить величины остальных углов.

165. Начертить две пересекающиеся прямые так, чтобы один из углов, образованных при их пересечении, был равен 56° . Вычислить величины остальных образованных углов.

166. На рис. 8

$$\angle BAD = 95^\circ, \angle CAD = 40^\circ.$$

Вычислить величину угла EAF .

167. Начертить прямую, отметить две точки, одна из которых принадлежит прямой, а другая — не принадлежит. Провести прямые, перпендикулярные данной, через каждую из отмеченных точек.

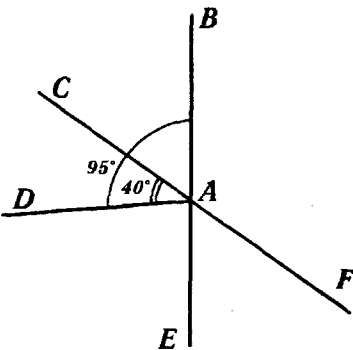


Рис. 8

168. Начертить угол MON , градусная мера которого: 1) 56° ; 2) 142° . Отметить на луче OM точку A и провести через нее прямые, перпендикулярные прямым OM и ON .

169. Начертить четырехугольник $EKPF$ так, что:

1) $EF \perp FC$;

3) $EK \perp KP, EF \perp FP$.

2) $EF \perp FP, EF \perp EK$;

170. Начертить прямую a , отметить вне нее точку B . Провести через точку B прямую, параллельную a .

171. Начертить угол ABC , градусная мера которого 108° . Отметить внутри угла точку E и провести через нее прямые, параллельные сторонам угла.

172. Начертить треугольник и провести через каждую вершину прямую, параллельную противоположной стороне треугольника.

173. Начертить четырехугольник, у которого:

1) противоположные стороны параллельны;

2) две стороны параллельны, а две другие не параллельны.

174. Найти координаты точек M , K , P , E , F , H , T , изображенных на рис. 9.

175. Обозначить на координатной плоскости точки

$M(2; 3)$, $K(-4; 3)$,
 $P(5; -2)$, $E(2; -2)$,
 $F(-2; -2)$, $T(-4; 0)$,
 $Q(0; -4)$, $L(4; 0)$.

176. Начертить на координатной плоскости треугольник ABC , если

$A(3; -4)$, $B(1; 4)$, $C(-3; -2)$. Найти координаты точек пересечения стороны AB с осью x и стороны AC с осью y .

177. Даны координаты трех вершин прямоугольника $ABCD$: $B(2; 2)$; $C(2; -2)$; $D(-4; -2)$.

- 1) Начертить этот прямоугольник.
- 2) Найти координаты точки A .
- 3) Найти координаты точки пересечения отрезков AC и BD (диагоналей прямоугольника).
- 4) Вычислить площадь и периметр прямоугольника.

178. На рис. 10 изображен график изменения температуры воздуха на протяжении суток. Рассмотрев график, дать ответы на вопросы:

- 1) Какой была температура воздуха в 3 ч? в 9 ч? в 20 ч?

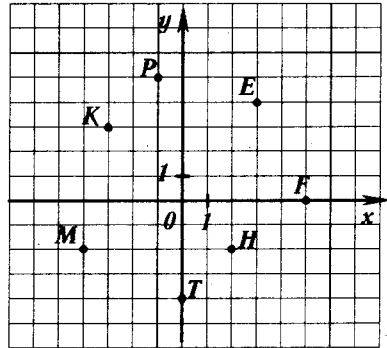


Рис. 9

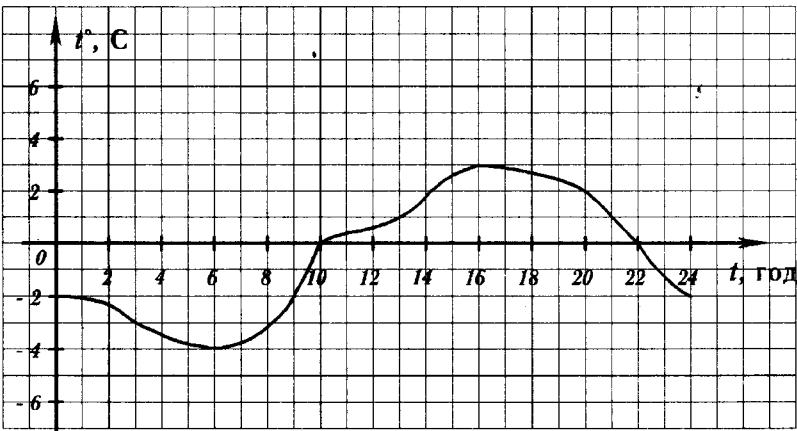


Рис. 10

- 2) В котором часу температура была -2° ? 1° ? 0° ? 3° ?
 3) Какой была самая высокая температура и в котором часу?
 4) На протяжении какого времени температура была ниже нуля? выше нуля?
 5) На протяжении какого времени температура повышалась? понижалась?

179. Найти значение суммы:

- 1) $-4 + (-7)$; 4) $-5\frac{7}{9} + \left(-3\frac{4}{9}\right)$;
 2) $-0,46 + (-0,89)$; 5) $-\frac{5}{8} + \left(-\frac{11}{12}\right)$;
 3) $-2,3 + (-0,86)$; 6) $-4\frac{5}{14} + \left(-7\frac{9}{21}\right)$.

180. Найти значение суммы:

- 1) $-12 + 5$; 4) $8,19 + (-15,6)$; 7) $-\frac{7}{12} + \frac{9}{10}$;
 2) $-3,8 + 5,3$; 5) $-7,9 + 7,9$; 8) $-\frac{6}{19} + 1$.
 3) $14,6 + (-6,4)$; 6) $-1 + 0,546$;

181. Найти значение выражения:

- 1) $-3\frac{5}{6} + \left(-4\frac{3}{5}\right)$; 4) $2\frac{5}{8} + \left(-1\frac{5}{12}\right)$;
 2) $5\frac{2}{9} + \left(-2\frac{3}{4}\right)$; 5) $2\frac{5}{6} + \left(-3\frac{2}{3}\right)$;
 3) $-5\frac{3}{8} + 4\frac{9}{10}$; 6) $-\frac{7}{8} + 1\frac{3}{7}$.

182. Записать числовые выражения и вычислить значение каждого из них:

- 1) к сумме чисел $-1,48$ и $15,2$ прибавить число $11,34$;
 2) к числу $3\frac{1}{4}$ прибавить сумму чисел $-3\frac{2}{3}$ и $-4\frac{1}{5}$;
 3) к сумме чисел $-14,58$ и $18,8$ прибавить сумму чисел $11,18$ и $-15,4$.

183. Выполнить сложение, выбирая удобный порядок вычисления:

- 1) $14 + (-8) + (-6) + 9 + (-16)$;
 2) $-6,47 + 8,32 + 6,47 + (-7,32)$;
 3) $-1,6 + 0,8 + (-1,8) + 3,4$.

184. Вычислить:

1) $-43 + (-60) + 18 + 36 + (-19)$;

2) $-2,43 + 6,31 + (-3,21) + 0,49 + 4,87$;

3) $\frac{2}{3} + \left(-\frac{7}{8}\right) + \frac{5}{6} + \left(-\frac{7}{12}\right)$;

4) $-2\frac{3}{7} + 8\frac{9}{14} + \left(-5\frac{5}{21}\right)$.

185. Упростить выражение и найти его значение при $x = -12,6$, $y = -3,4$:

$$5,43 + x + (-2,6) + (-7,8) + y + (-6,03).$$

186. Выполнить вычитание:

1) $3,6 - 8,7$; 4) $-17,9 - 10,1$; 7) $-\frac{15}{16} - \left(-\frac{9}{24}\right)$;

2) $16,8 - (-2,6)$; 5) $-4,8 - (-14,13)$; 8) $\frac{7}{12} - \frac{5}{6}$;

3) $0 - 7,6$; 6) $0 - (-16,2)$; 9) $2\frac{1}{4} - \left(-4\frac{1}{5}\right)$.

187. Найти значение выражения:

1) $-36 + 79 - 42 + 79$;

2) $3,19 - 5,9 - 0,86$;

3) $2,4 + (-5,36) - (-0,84) + (-3,24)$;

4) $-16,54 + (-9,31) - 11,27 - (-23,38)$;

5) $5\frac{3}{7} + \left(-2\frac{1}{3}\right) - \left(-3\frac{7}{15}\right)$;

6) $3\frac{5}{9} + \left(-2\frac{1}{4}\right) - \left(-4\frac{5}{6}\right) - 5\frac{2}{3}$.

188. Найти значение выражения $-x - 7,9$, если:

1) $x = -3,4$; 2) $x = 2,7$; 3) $x = -5\frac{5}{12}$; 4) $x = 4\frac{1}{3}$.

189. Найти значение выражения $x - y - z + t$, если:

1) $x = 1,3$; $y = -3,7$; $z = 4,6$; $t = -3,1$;

2) $x = -2\frac{7}{15}$; $y = 4\frac{1}{3}$; $z = -3\frac{5}{6}$; $t = 5\frac{1}{2}$.

190. Решить уравнение:

1) $x + 14 = 8$; 4) $-6,7 - x = -4,2$;

2) $x + 4,6 = -9,4$; 5) $x - 6,3 = -5,84$;

3) $2,9 - x = 14,7$; 6) $x + \frac{11}{12} = \frac{5}{6}$.

191. Упростить выражение:

- 1) $8,4 + m - n - 18,3 + n$;
 2) $a + 8,9 + 6,7 - a - 9,8$.

192. Выполнить умножение:

- 1) $48 \cdot (-3)$; 3) $-3,8 \cdot 2,6$; 5) $-4 \frac{2}{7} \cdot 1 \frac{2}{5}$;
 2) $-8,3 \cdot (-6)$; 4) $-43,8 \cdot (-0,7)$; 6) $3 \frac{3}{8} \cdot \left(-1 \frac{7}{9}\right)$.

193. Выполнить действия:

- 1) $-12,6 \cdot 0,7 + 4,8 \cdot (-1,7)$;
 2) $(-5,16 + 5,03) \cdot (32,54 - 48)$;
 3) $\frac{4}{7} \cdot \left(-5 \frac{5}{6}\right) - \frac{5}{62} \cdot \left(-4 \frac{3}{7}\right)$;
 4) $\left(5 \frac{1}{6} - 6 \frac{1}{4}\right) \cdot \left(3 \frac{1}{4} - 0,55\right)$.

194. Вычислить:

- 1) $-8 \cdot 36 \cdot 5$;
 2) $8 \cdot (-125) \cdot (-0,16)$;
 3) $0,8 \cdot (-125) \cdot 0,5 \cdot (-2)$;
 4) $-5,46 \cdot 20 \cdot (-5) \cdot (-0,1)$;
 5) $\frac{5}{9} \cdot (-3,5) \cdot \left(-1 \frac{4}{5}\right) \cdot 0,8$;
 6) $-\frac{7}{8} \cdot \left(-\frac{4}{23}\right) \cdot \frac{9}{14} \cdot (-46)$.

195. Упростить выражение:

- 1) $-2,4 \cdot 4x$; 4) $-5x \cdot (-0,8y) \cdot 0,4z$;
 2) $-0,6y \cdot (-0,9)$; 5) $\frac{9}{28} a \cdot \frac{7}{18} \cdot (-b)$;
 3) $-8a \cdot 2,5b$; 6) $2 \frac{5}{8} x \cdot \left(-\frac{16}{63} y\right)$.

196. Упростить выражение $-25a \cdot 0,4b$ и найти его значение, если $a = 1 \frac{1}{15}$, $b = -2 \frac{1}{2}$.

197. Раскрыть скобки:

- 1) $3(2a + b - 8c)$; 3) $(m - 5n - 6k) \cdot (-1,4)$;
 2) $-4(-x + 3y - 4z)$; 4) $-0,8t \cdot (4p - 5l - 1,2)$;

5) $(-a - 3,4b + 3c) \cdot (-d)$;

6) $-14 \cdot \left(\frac{3}{7}x - \frac{9}{14}y + 0,5z - 1,1 \right)$.

198. Раскрыть скобки и упростить выражение:

1) $(a + 4,6) - (a + 9,8)$;

2) $-(8,8 - x) - (4,7 + x)$;

3) $-(9,4 + x - y) + (4,1 - y)$;

4) $(a - b + 6,1) - (-a - b + 6,1)$.

199. Привести подобные слагаемые:

1) $4x - 13x + 29x - 14x$;

2) $-5y - 28y - 16y - 17y$;

3) $1,8t - z + t - 4,3z$;

4) $2,3a + 1,8 - 3,2a - 2,4$;

5) $2,9x - 4,7d + 4,3 - 3,4c + 3,1d$;

6) $-\frac{5}{6}x + \frac{4}{9}y + \frac{3}{4}x - \frac{7}{12}y$.

200. Раскрыть скобки и привести подобные слагаемые:

1) $8(6x - 7) - 17x$;

2) $9y - 5(17 - y)$;

3) $0,6(4x - 3) + 2,1(x - 5)$;

4) $2,5(4a - 8b) - (3a - 4b) \cdot 1,4$;

5) $-(-5,2 - 3,1t) - (2,4t - 6,4)$;

6) $\frac{9}{16} \left(5\frac{1}{3}x - \frac{2}{3}y \right) - \frac{7}{20} \left(2\frac{6}{7}x - 5\frac{5}{7}y \right)$.

201. Найти значение выражения:

1) $0,8(3x - 14) - 0,3(4 - 5x)$ при $x = 3\frac{1}{3}$;

2) $3\frac{1}{8}(-y + 8) - 4\frac{5}{8}(y - 16)$ при $y = -0,6$.

202. Выполнить деление:

1) $-192 : 32$; 3) $59,5 : (-2,5)$; 5) $-\frac{26}{69} : \left(-\frac{52}{57}\right)$;

2) $-48,72 : 12$; 4) $1,292 : (-0,34)$; 6) $-1\frac{1}{14} : 5\frac{5}{7}$.

203. Решить уравнение:

1) $-9x = 36$; 3) $-1,8x = -5,4$; 5) $-\frac{5}{6}x = -\frac{1}{7}$;

2) $0,6x = -2,4$; 4) $\frac{1}{7}x = -\frac{5}{14}$; 6) $-2\frac{5}{6}x = \frac{17}{18}$.

204. Выполнить действия:

- 1) $2,3 \cdot (-8) - 9,8 : (6,7 - 8,1)$;
- 2) $(-28,6 : 57,2 - 26,8 : (-1,34)) \cdot (-3,1)$;
- 3) $(-1,7 + 3,64 : (-1,4)) : (-0,001) \cdot (-0,4)$.

205. Найти значение выражения:

- 1) $(-\frac{5}{12} + \frac{11}{16}) : (-\frac{13}{72})$; 3) $(-4\frac{11}{18} - 2\frac{7}{12}) : (-3\frac{1}{12})$;
- 2) $(\frac{9}{14} - (-\frac{5}{21})) : (-2\frac{9}{14})$; 4) $(\frac{7}{16} - \frac{31}{40}) : (-\frac{17}{24} + \frac{27}{40})$;
- 5) $-3\frac{3}{4} - (-8\frac{2}{9} - (-4,5) : \frac{9}{14}) \cdot 2\frac{1}{4}$.

206. Решить уравнение:

- 1) $4x = 24 + x$; 4) $0,6x - 5,4 = -0,8x + 5,8$;
- 2) $8x - 8 = 20 - 6x$; 5) $4,7 - 1,1x = 0,5x - 3,3$;
- 3) $9 - 4x = 3x - 40$; 6) $\frac{5}{6}x + 16 = \frac{4}{9}x + 9$.

207. Решить уравнение:

- 1) $4(x - 3) = x + 6$;
- 2) $4 - 6(x + 2) = 3 - 5x$;
- 3) $(5x + 8) - (8x + 14) = 9$;
- 4) $2,7 + 3y = 9(y - 2,1)$;
- 5) $0,3(8 - 3y) = 3,2 - 0,8(y - 7)$;
- 6) $\frac{5}{6}(\frac{1}{3}x - \frac{1}{5}) = 3x + 3\frac{1}{3}$.

208. В магазин завезли 425 кг картофеля, который был продан за два дня, причем в первый день было продано в четыре раза больше картофеля, чем во второй. Сколько картофеля продали в первый день?

209. В автопарке грузовых машин в 7 раз больше, чем легковых. Сколько легковых машин в автопарке, если их на 162 меньше, чем грузовых?

210. В первом резервуаре в 5 раз больше жидкости, чем во втором. Сколько жидкости в первом резервуаре, если во втором ее на 120 л меньше?

211. Трое рабочих изготовили вместе 762 детали, причем второй изготовил в три раза больше деталей, чем третий, а первый на 117 деталей больше, чем третий. Сколько деталей изготовил каждый рабочий?

212. Одна сторона треугольника на 9 см меньше второй и в 2 раза меньше третьей. Найти стороны треугольника, если его периметр 105 см.
213. Периметр прямоугольника 14,8 дм, одна из его сторон на 4,2 дм больше другой. Найти площадь прямоугольника.
214. Банка краски тяжелее банки масла на 1,6 кг. Сколько весит банка краски и банка масла, если 6 банок краски весят столько же, сколько 14 банок масла?
215. За 7 тетрадей и 4 альбома для рисования заплатили 5 руб. 41 к. Сколько стоят одна тетрадь и один альбом, если альбом дороже тетради на 72 к.?
216. Купили 18 карандашей по 17 к. и по 26 к., заплатив за всю покупку 3 руб. 69 к. Сколько купили карандашей каждого вида?
217. Катер преодолел расстояние между двумя портами за 3 ч, а пароход это же расстояние — за 5 ч. Найти скорость катера и скорость парохода, если скорость катера на 16 км/ч больше скорости парохода.
218. На одном складе было в 3 раза больше телевизоров, чем на другом. После того, как с первого склада взяли 20 телевизоров, а на другой привезли 14, телевизоров на обоих складах стало поровну. Сколько телевизоров было на каждом складе сначала?
219. В двух вагонах поезда ехало поровну пассажиров. После того, как из первого вагона вышло 26 пассажиров, а из второго — 17 пассажиров, в первом вагоне стало пассажиров в 2 раза больше, чем во втором. Сколько пассажиров было в каждом вагоне сначала?
220. В книжном шкафу было в 6 раз больше книг, чем на этажерке. После того, как из шкафа взяли 46 книг, а с этажерки — 18 книг, на этажерке осталось на 97 книг меньше, чем в шкафу. Сколько книг было сначала в шкафу и сколько на этажерке?

Вариант 3

1. Найти значение выражения:
 - 1) $82\,453 + 28 \cdot 82 - 6919 : 17 - 14\,009$;
 - 2) $(207 \cdot 906 - 51\,943 : 127) \cdot 12 - 2356$;
 - 3) $1,29 : 4,3 + 18 : 0,15 + 9 : 45 - 1,4 : 0,35$;
 - 4) $(1,43 + 2,145) : 0,65 - (2 \cdot 1,45 - 2,9) \cdot 3,68$;
 - 5) $16,7 - 4 \cdot (0,006 + 0,994) \cdot (4 \cdot 0,8 - 2)$.
2. В магазин завезли 350 кг сахара. В первый день было продано 23% сахара. Сколько килограммов сахара было продано в первый день?
3. Морская вода содержит 4% соли. Сколько соли содержится в 470 кг морской воды?
4. За шесть часов поезд проехал 432 км. Сколько километров проедет поезд за 9 ч, если будет двигаться с той же скоростью?
5. С двух городов, расстояние между которыми 556 км, одновременно выехали навстречу друг другу два автомобиля и встретились через 4 ч. Скорость одной из машин 64 км/ч. Найти скорость второй машины.
6. Выразить:
 - 1) в метрах: 5 дм; 5 см; 59 см; 21 мм;
9 дм 7 см; 3 дм 5 см 1 мм;
 - 2) в тоннах: 56 кг; 1561 кг; 4 ц; 21 ц;
9 ц 28 кг;
 - 3) в кубических сантиметрах: 3 км³; 8,6 км³;
0,23 км³; 0,01 км³; 0,00042 км³.
7. Написать все делители числа:
 - 1) 12; 2) 28; 3) 8; 4) 19; 5) 90.
8. Написать пять чисел, кратных числу:
 - 1) 7; 2) 14; 3) 40; 4) 37.
9. Написать число, являющееся делителем чисел:
 - 1) 12 и 15; 2) 60 и 80; 3) 14 и 28; 4) 28 и 15.
10. Написать какое-либо число, являющееся кратным чисел:
 - 1) 3 и 4; 2) 6 и 12; 3) 4 и 6.

11. Найти все значения y , кратные числу 3 и удовлетворяющие неравенству $21 < y < 34$.
12. Из чисел 32; 248; 350; 675; 486; 2670; 3843; 5836; 3675; 9 870 030 выписать те, которые делятся: 1) на 2; 2) на 5; 3) на 10.
13. Из чисел 2736; 4582; 5271; 3456; 96 432; 28 719; 43 644 выписать те, которые делятся:
1) на 3; 2) на 9; 3) на 3 и на 2.
14. Вместо звездочки поставить цифру так, чтобы получилось число, кратное 3:
1) $286*1$; 2) $58*481$; 3) $5*62$.
15. Найти все значения y , кратные числу 9 и удовлетворяющие неравенству $234 < y < 268$.
16. Записать все делители числа 45, подчеркнуть те из них, которые являются простыми числами.
17. Записать все простые числа, которые меньше 40 и больше 25.
18. Записать все составные числа, которые больше 45 и меньше 60.
19. Разложить на простые множители числа:
1) 12; 2) 27; 3) 144; 4) 450; 5) 4140; 6) 448.
20. Записать все делители числа $2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 17$.
21. Найти наибольший общий делитель чисел:
1) 12 и 32; 3) 68 и 102; 5) 32; 96 и 112.
2) 14 и 42; 4) 480 и 660;
22. Найти пары взаимно простых чисел среди чисел 14; 18; 55; 39.
23. Доказать, что числа 715 и 567 взаимно простые.
24. В гостиницу завезли 108 кроватей и 72 шкафа, которые поровну распределили по комнатам. Сколько комнат в гостинице, если известно, что их больше 30?
25. Найти:
1) НОК (14; 21); 4) НОК (39; 52);
2) НОК (9; 18); 5) НОК (420; 560);
3) НОК (8; 15); 6) НОК (12; 16; 20).
26. По маршруту двигаются обычный автобус и автобус-экспресс. У обычного автобуса остановки через каждые 400 метров, а у экспресса — каждые 900 метров. Какое наименьшее расстояние они должны проехать, чтобы их остановки совпали? (Первая остановка у них общая.)

27. Записать:

- 1) число 2 в виде дроби, знаменатель которой 16;
- 2) число 4 в виде дроби, знаменатель которой 21;
- 3) число 7 в виде дроби, знаменатель которой 9;
- 4) число 12 в виде дроби, знаменатель которой 36.

28. Вычислить:

- 1) $\frac{68}{8+9}$;
- 2) $\frac{61-7}{6}$;
- 3) $\frac{5,6}{0,14}$;
- 4) $\frac{0,72}{0,8}$;
- 5) $\frac{91}{21-56:7}$;
- 6) $\frac{6 \cdot 0,3 + 3 \cdot 0,2}{5,04 - 4,79}$.

29. Решить уравнение:

- 1) $7x = 11$;
- 2) $12x = 17$;
- 3) $9x = 3$.

30. Начертить числовой луч, взяв за единичный отрезок 16 клеточек тетради. Обозначить на луче точки, соответствующие числам: $\frac{1}{16}$; $\frac{2}{16}$; $\frac{3}{16}$; $\frac{5}{16}$; $\frac{6}{16}$; $\frac{7}{16}$; $\frac{8}{16}$; $\frac{10}{16}$; $\frac{11}{16}$; $\frac{12}{16}$; $\frac{15}{16}$; $\frac{16}{16}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{2}{8}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{6}{8}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{2}{4}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}$. Какие из этих чисел изображаются на луче одной и той же точкой? Записать соответствующие равенства.

31. Написать три дроби, равные $\frac{1}{7}$.

32. Какое из данных равенств ошибочно:

- 1) $\frac{5}{7} = \frac{35}{49}$;
- 2) $\frac{14}{24} = \frac{2}{3}$;
- 3) $\frac{7}{9} = \frac{56}{72}$;
- 4) $\frac{4}{5} = \frac{32}{45}$?

33. Заменить каждую из данных дробей дробью, знаменатель которой равен 48:

- 1) $\frac{1}{3}$;
- 2) $\frac{5}{6}$;
- 3) $\frac{4}{8}$;
- 4) $\frac{1}{16}$;
- 5) $\frac{5}{16}$.

34. Используя основное свойство дроби, найти значения a , при которых данное равенство верно:

- 1) $\frac{a}{8} = \frac{15}{40}$;
- 2) $\frac{9}{a} = \frac{36}{52}$;
- 3) $\frac{1}{8} = \frac{5}{a}$;
- 4) $\frac{21}{98} = \frac{a}{14}$.

35. Сократить дроби:

- 1) $\frac{4}{8}$;
- 2) $\frac{6}{24}$;
- 3) $\frac{6}{40}$;
- 4) $\frac{32}{72}$;
- 5) $\frac{63}{91}$;
- 6) $\frac{16}{72}$;
- 7) $\frac{84}{156}$;
- 8) $\frac{320}{480}$;
- 9) $\frac{420}{532}$.

36. Записать десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и результат, если возможно, сократить: 0,6; 0,8; 0,68; 0,32; 0,88; 0,125; 0,4654; 0,456.

37. Какую часть суток составляют:

- 1) 3 ч;
- 2) 5 ч;
- 3) 8 ч;
- 4) 16 ч?

38. Какую часть развернутого угла составляет угол, градусная мера которого: 1) 1° ; 2) 15° ; 3) 18° ; 4) 45° ; 5) 90° ; 6) 120° ?
39. Выполнить действия и сократить результат:
- 1) $\frac{9}{16} + \frac{3}{16}$; 3) $6\frac{13}{54} + 2\frac{5}{54}$;
 2) $\frac{27}{38} - \frac{8}{38}$; 4) $15\frac{47}{64} - 8\frac{23}{64}$.
40. Привести дробь:
- 1) $\frac{5}{8}$ к знаменателю 32;
 2) $\frac{3}{14}$ к знаменателю 42;
 3) $\frac{5}{17}$ к знаменателю 68;
 4) $\frac{11}{12}$ к знаменателю 108.
41. Привести к наименьшему общему знаменателю дроби:
- 1) $\frac{2}{9}$ и $\frac{5}{6}$; 4) $\frac{3}{26}$ и $\frac{9}{13}$; 7) $\frac{7}{12}$ и $\frac{8}{15}$;
 2) $\frac{5}{12}$ и $\frac{7}{8}$; 5) $\frac{2}{8}$ и $\frac{6}{7}$; 8) $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{6}$ и $\frac{7}{12}$;
 3) $\frac{5}{6}$ и $\frac{7}{12}$; 6) $\frac{14}{17}$ и $\frac{3}{4}$; 9) $\frac{7}{18}$, $\frac{8}{15}$ и $\frac{9}{10}$.
42. Сравнить дроби:
- 1) $\frac{5}{12}$ и $\frac{5}{7}$; 4) $\frac{6}{7}$ и $\frac{17}{21}$; 7) $\frac{7}{15}$ и $\frac{13}{18}$;
 2) $\frac{6}{23}$ и $\frac{9}{23}$; 5) $\frac{7}{12}$ и $\frac{11}{15}$; 8) $\frac{4}{36}$ и $\frac{5}{42}$;
 3) $\frac{8}{9}$ и $\frac{17}{18}$; 6) $\frac{5}{9}$ и $\frac{4}{7}$; 9) $\frac{7}{64}$ и $\frac{9}{72}$.
43. Расположить в порядке возрастания числа:
- 1) $\frac{5}{8}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{7}{10}$; $\frac{1}{2}$; 2) $\frac{3}{7}$; $\frac{9}{14}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{9}{28}$.
44. Грузовая машина проезжает 9 км за 14 минут, а автобус — 5 км за 9 минут. У кого скорость больше?
45. Найти натуральные значения b , при которых данное неравенство верно:
- 1) $\frac{9}{17} < \frac{b}{17} < 1$; 2) $\frac{1}{3} < \frac{b}{15} < \frac{3}{5}$.
46. Какие из дробей $\frac{5}{12}$; $\frac{7}{12}$; $\frac{13}{18}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$ являются решениями неравенства $\frac{17}{36} < x < \frac{25}{36}$?

47. Вычислить:

- 1) $\frac{3}{4} + \frac{5}{7}$; 4) $\frac{7}{25} + \frac{4}{10}$; 7) $\frac{19}{24} - \frac{25}{36}$;
 2) $\frac{9}{14} - \frac{3}{4}$; 5) $\frac{11}{18} - \frac{5}{12}$; 8) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} + \frac{5}{24}$;
 3) $\frac{11}{12} - \frac{2}{3}$; 6) $\frac{13}{18} - \frac{7}{15}$; 9) $\frac{5}{8} + \frac{11}{28} - \frac{9}{14}$.

48. Длина контейнера $\frac{9}{16}$ м, а высота $\frac{11}{18}$ м. Что больше: длина или высота контейнера и на сколько?

49. В первый день туристы прошли $\frac{17}{48}$ маршрута, что на $\frac{5}{32}$ маршрута меньше, чем они прошли во второй день. Какую часть маршрута прошли туристы за два дня?

50. Найти значение суммы:

- 1) $9\frac{3}{4} + 3\frac{1}{6}$; 3) $7\frac{8}{15} + 8\frac{17}{20}$;
 2) $11\frac{7}{12} + 6\frac{11}{18}$; 4) $7\frac{3}{8} + 9\frac{7}{16} + 11\frac{7}{12}$.

51. Вычислить значение выражения наиболее удобным способом:

- 1) $\frac{5}{7} + \frac{5}{9} + \frac{2}{7} + \frac{4}{9}$; 3) $3\frac{2}{7} + 4\frac{5}{9} + 2\frac{4}{5} + 2\frac{5}{7}$;
 2) $\frac{2}{17} + \frac{8}{9} + \frac{15}{17} + \frac{5}{9}$;

52. Вычислить значение выражения:

- 1) $7\frac{8}{9} - 2\frac{2}{3}$; 3) $15\frac{8}{21} - 6\frac{5}{14}$;
 2) $4\frac{17}{18} - 2\frac{7}{12}$; 4) $6\frac{19}{48} - 5\frac{11}{32}$.

53. Вычислить:

- 1) $1 - \frac{9}{29}$; 2) $8 - \frac{14}{17}$; 3) $7 - 1\frac{5}{8}$; 4) $9 - 8\frac{14}{39}$.

54. Выполнить вычитание:

- 1) $4\frac{1}{12} - \frac{1}{6}$; 3) $5\frac{5}{9} - 2\frac{4}{7}$; 5) $8\frac{6}{35} - 6\frac{7}{10}$;
 2) $9\frac{11}{24} - 7\frac{19}{36}$; 4) $9\frac{8}{35} - 2\frac{52}{105}$; 6) $9\frac{5}{14} - 3\frac{27}{49}$.

55. Собственная скорость катера $27\frac{1}{3}$ км/ч, а скорость течения $1\frac{5}{9}$ км/ч. Найти скорость катера по течению и против течения.

56. В трех ящиках $34\frac{23}{24}$ кг яблок. В первом и втором ящиках $22\frac{7}{12}$ кг яблок, а в первом и третьем — $23\frac{3}{16}$ кг яблок. Сколько килограммов яблок в каждом ящике?
57. За первый час лодка проплыла $12\frac{5}{12}$ км, что на $2\frac{7}{9}$ км больше, чем она проплыла за второй час, и на $3\frac{5}{36}$ км меньше, чем она проплыла за третий час. Сколько километров проплыла лодка за три часа?
58. Мастер может выполнить работу за 4 ч, а ученик ту же работу — за 9 ч. Какая часть работы останется невыполненной после одного час совместной работы мастера и ученика?
59. Решить уравнение:
- 1) $x - 7\frac{1}{3} = 12\frac{5}{12}$; 3) $(5\frac{7}{9} - x) + 2\frac{3}{4} = 3\frac{5}{12}$.
- 2) $11\frac{7}{9} - x = 8\frac{5}{7}$;
60. Выполнить действия:
- 1) $9\frac{5}{9} + 5\frac{1}{4} - 8\frac{3}{8}$; 4) $(42\frac{5}{7} - 4\frac{2}{5}) - (23 - 15\frac{9}{14})$;
- 2) $6\frac{10}{21} - 3\frac{5}{14} + 4\frac{5}{6}$; 5) $(35\frac{17}{24} - 7\frac{5}{16}) - 12\frac{3}{8}$.
- 3) $7\frac{11}{12} + 6\frac{1}{15} - 8,3$;
61. Преобразовать в десятичную дробь данное число (в случае получения бесконечной дроби деление прекратить после определения периода):
- 1) $6\frac{7}{16}$; 2) $5\frac{7}{20}$; 3) $8\frac{2}{3}$; 4) $2\frac{5}{6}$; 5) $3\frac{5}{33}$; 6) $\frac{5}{27}$.
62. Преобразовать десятичные дроби в обыкновенные и вычислить:
- 1) $0,8 - \frac{5}{9}$; 3) $9\frac{17}{36} - 6,75$;
- 2) $0,48 + \frac{3}{8}$; 4) $4,875 - 2\frac{5}{23}$.
63. Преобразовать обыкновенные дроби в десятичные и вычислить:
- 1) $0,37 - \frac{1}{4}$; 3) $4\frac{9}{25} + 6,37$;
- 2) $\frac{9}{16} + 3,23$; 4) $12\frac{9}{40} - 7,84$.

64. Преобразовать обыкновенные дроби в десятичные, округлить их до сотых и выполнить вычисления:

- 1) $\frac{2}{3} + 0,81$; 3) $6,37 - 1\frac{2}{9} + 3\frac{4}{8}$;
 2) $\frac{9}{11} - 0,68$; 4) $5,79 + 4\frac{5}{16} - 3\frac{9}{14}$.

65. Выполнить умножение:

- 1) $\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{32}$; 3) $\frac{27}{56} \cdot \frac{56}{57}$; 5) $\frac{51}{56} \cdot \frac{21}{34}$;
 2) $\frac{5}{9} \cdot \frac{7}{8}$; 4) $\frac{27}{62} \cdot \frac{31}{54}$; 6) $\frac{45}{64} \cdot \frac{38}{63}$.

66. Найти значение произведения:

- 1) $5 \cdot \frac{3}{26}$; 4) $6\frac{6}{7} \cdot \frac{3}{8}$; 7) $5\frac{1}{7} \cdot 1\frac{8}{27}$;
 2) $\frac{5}{8} \cdot 4$; 5) $\frac{5}{11} \cdot 2\frac{1}{5}$; 8) $1\frac{8}{9} \cdot 1\frac{1}{8} \cdot 2\frac{2}{3}$;
 3) $\frac{9}{28} \cdot 42$; 6) $2\frac{22}{25} \cdot 1\frac{13}{24}$; 9) $1\frac{1}{35} \cdot 3\frac{1}{9} \cdot \frac{5}{14}$.

67. Упростить выражение:

- 1) $\frac{5}{6} m \cdot \frac{7}{10} n$; 2) $\frac{9}{10} a \cdot 3\frac{1}{3} b$; 3) $1\frac{11}{16} x \cdot 4y \cdot 2\frac{4}{9} z$.

68. Упростить выражение:

- 1) $\frac{2}{15} b + \frac{3}{12} b + \frac{7}{20} b$; 3) $14\frac{5}{24} a - 3\frac{7}{12} a - 5\frac{9}{16} a$.
 2) $\frac{5}{24} x + \frac{7}{12} x - \frac{11}{36} x$;

69. Найти значение выражения:

- 1) $12\frac{7}{16} - 5\frac{5}{8} \cdot \frac{22}{27} - 1\frac{3}{8} \cdot \frac{5}{6}$;
 2) $4\frac{1}{7} \cdot 14 - 2\frac{3}{4} \cdot 3\frac{1}{6} - 11\frac{4}{9} \cdot 2\frac{5}{8}$;
 3) $1\frac{31}{32} \cdot 3\frac{1}{5} - \left(8\frac{5}{9} \cdot \frac{6}{35} + 2\frac{2}{15}\right) \cdot \frac{5}{12}$;
 4) $\left(\frac{7}{19} + \frac{3}{4}\right) \cdot 1\frac{25}{51} + 2\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{28} \cdot 3\frac{1}{9}$.

70. Какой путь проплывет пароход за $\frac{5}{6}$ ч со скоростью 36 км/ч?

71. Сколько стоит $2\frac{4}{5}$ м ткани, если стоимость одного метра $4\frac{1}{2}$ рубля?

72. Вычислить периметр и площадь прямоугольника, если одна его сторона $1\frac{5}{6}$ м, а другая на $\frac{31}{42}$ м больше первой.

73. В магазин завезли 180 кг капусты. В первый день было продано $\frac{5}{12}$ всей капусты. Сколько килограммов капусты продал магазин в первый день?
74. Сколько градусов составляет $\frac{7}{15}$ прямого угла? $\frac{13}{18}$ развернутого угла?
75. В доме a квартир, из них $\frac{5}{16}$ — трехкомнатные. Записать выражение для нахождения количества трехкомнатных квартир и вычислить его значение при $a = 176$.
76. В книге 320 страниц. Сергей прочитал $\frac{5}{8}$ книги. Сколько страниц осталось прочитать Сергею?
77. Три тракториста вспахали 315 га земли. Первый вспахал $\frac{4}{7}$ всей земли, второй — $\frac{8}{21}$. Сколько гектаров земли вспахал третий тракторист?
78. За три дня было продано 120 кг масла. В первый день было продано $\frac{3}{8}$ всего количества, во второй — $\frac{7}{15}$ оставшегося. Сколько килограммов масла было продано в третий день?
79. Ширина прямоугольного параллелепипеда $4\frac{2}{3}$ дм, его длина составляет $\frac{3}{7}$ ширины, а высота — $\frac{7}{20}$ длины. Вычислить объем параллелепипеда.
80. Из площади 65 га был собран урожай гречихи по $24\frac{1}{6}$ ц с каждого гектара. На крупу переработали $\frac{10}{29}$ собранной гречихи. Сколько крупы получили, если выход крупы составляет $\frac{33}{50}$ веса переработанного зерна?
81. За три дня велосипедист проехал 240 км. Из них 26% пути он проехал в первый день. Сколько километров проехал велосипедист в первый день?
82. Сплав содержит 9% цинка. Сколько цинка содержится в 270 кг сплава?

83. В двух цехах завода работает 1240 рабочих. Из них 55% работает в первом цехе. Сколько рабочих работает во втором цехе?

84. На пассажирском пароходе 600 мест. Из них 28% — места первого класса, 36% — второго класса, остальные — третьего. Сколько мест третьего класса на пароходе?

85. Бригада школьников собрала 1500 кг яблок. В первый день было собрано 28% всех яблок, во второй день — 105% того, что собрали в первый день, в третий день — $\frac{5}{7}$ того, что собрали во второй день, а остальное — в четвертый день. Сколько килограммов яблок собрали школьники в четвертый день?

86. Выполнить деление:

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{4}{9} : \frac{7}{8}; & 3) \frac{6}{25} : \frac{12}{35}; & 5) \frac{8}{65} : \frac{4}{13}; \\ 2) \frac{9}{16} : \frac{5}{7}; & 4) \frac{5}{6} : \frac{55}{36}; & 6) \frac{48}{49} : \frac{32}{63}. \end{array}$$

87. Выполнить деление:

$$\begin{array}{lll} 1) 9 : \frac{3}{4}; & 3) \frac{9}{16} : 36; & 5) 3 \frac{1}{3} : 2 \frac{6}{7}; \\ 2) 2 : \frac{8}{17}; & 4) 2 \frac{13}{16} : 4 \frac{3}{8}; & 6) 3 \frac{6}{7} : \frac{9}{28}. \end{array}$$

88. Найти значение выражения:

$$\begin{array}{ll} 1) 2 \frac{2}{3} : \frac{2}{9} : \frac{1}{4}; & 3) \left(4 \frac{5}{12} - 3 \frac{13}{24} \right) : 1 \frac{3}{4} + \frac{5}{6} : \frac{5}{7}; \\ 2) 2 \frac{2}{3} : \left(\frac{2}{9} : \frac{1}{4} \right); & 4) \left(7 \frac{5}{7} : 3 \frac{3}{5} - \frac{1}{7} \right) \cdot 1 \frac{5}{28}; \\ & 5) \left(3 \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} - 8 \frac{4}{9} : 3 \frac{4}{5} + 1 \frac{1}{2} : 27 \right) : 1 \frac{29}{48}. \end{array}$$

89. Решить уравнение:

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{6}{7} x = \frac{2}{7}; & 3) \frac{5}{6} x = 25; & 5) 4 \frac{2}{7} : x = \frac{6}{35}; \\ 2) \frac{8}{11} x = 1; & 4) x : \frac{8}{25} = \frac{5}{32}; & 6) 3 \frac{5}{9} : x = 1 \frac{7}{9}. \end{array}$$

90. Решить уравнение:

$$\begin{array}{ll} 1) \frac{1}{4} x + \frac{1}{6} x + \frac{1}{8} x = \frac{39}{56}; & 3) 3 \frac{3}{14} - 1 \frac{7}{8} x = 1 \frac{2}{7}; \\ 2) 2 \frac{2}{3} x - 1 \frac{5}{7} = 3 \frac{1}{21}; & 4) \frac{5}{16} x + 2 \frac{3}{4} = 6 \frac{1}{8}. \end{array}$$

91. Найти скорость автомобиля, если за $\frac{7}{9}$ ч он проехал $53\frac{2}{3}$ км.
92. Сколько стоит 1 м ткани, если за $2\frac{2}{3}$ м заплатили 14 рублей?
93. Сергей прочитал 63 страницы, что составляет $\frac{9}{11}$ всей книги. Сколько страниц в книге?
94. Ширина прямоугольника 102 см, что составляет $\frac{17}{18}$ его длины. Найти периметр и площадь прямоугольника.
95. Из двух населенных пунктов одновременно навстречу друг другу выехали легковая и грузовая машины. Скорость грузовой машины 56 км/ч, что составляет $\frac{7}{9}$ скорости легковой машин. Найти расстояние между населенными пунктами, если машины встретились через $2\frac{3}{8}$ ч после выезда.
96. В первую смену столовую посетили $\frac{7}{12}$ рабочих цеха, а во вторую смену — оставшиеся 45 человек. Сколько рабочих работает в цехе?
97. В программе школьных спортивных соревнований были прыжки в длину, прыжки в высоту и бег. В соревнованиях по бегу приняли участие $\frac{7}{15}$ всех участников соревнований, в прыжках в длину — $\frac{2}{5}$ участников и в соревнованиях по прыжкам в высоту — оставшиеся 36 учеников. Найти число участников соревнований.
98. Автобусы составляют $\frac{5}{14}$ всех машин автопарка, грузовые машины — $\frac{7}{18}$ оставшегося. Еще в автопарке есть 33 легковых машины. Сколько всего машин в автопарке?
99. Один тракторист может вспахать участок земли за 20 ч, а другой этот же участок — за 30 ч. За какое время вспашут этот участок оба тракториста, работая вместе?
100. В районной олимпиаде по математике 42 ученика стали призерами, что составляет 24% всех участников олимпиады. Сколько учеников приняли участие в районной олимпиаде по математике?

101. Сберегательный банк выплачивает своим вкладчикам 12% годовых. Сколько денег необходимо положить в банк, чтобы через год получить прибыль 54 рубля?
102. При сушке сливы теряют 88% своего веса. Сколько свежих слив нужно взять, чтобы получить 15 кг сушеных?
103. За неделю туристы прошли 100,7 км, что составляет 106% того, что они должны были пройти по плану. Сколько километров должны были пройти туристы по плану?
104. Спортивные соревнования продолжались три дня. В первый день в них приняли участие 34% всех участников, во второй день — 30%, а в третий — оставшиеся 135 человек. Сколько всего было участников соревнований?
105. В кинозале 240 мест, из них во время сеанса было занято 204 места. Сколько процентов мест было занято?
106. Найти процент содержания уксуса в рассоле, если в 800 г рассола содержится 28 г уксуса.
107. Гусь весит 3,6 кг, а кролик 4,86 кг. На сколько процентов вес кролика больше веса гуся?
108. Стоимость некоторого товара возросла со 128 рублей до 160 рублей. На сколько процентов повысилась цена?
109. Стоимость некоторого товара снизилась со 160 рублей до 128 рублей. На сколько процентов снизилась цена?
110. Стоимость некоторого товара 90 рублей. Сначала стоимость товара снизили на 20%, а потом повысили на 10%. Какой стала цена товара после этих изменений? На сколько процентов изменилась начальная цена?

111. Найти значение выражения:

$$1) \left(5 \frac{3}{5} - 1 \frac{1}{3} \right) : \left(7 \frac{7}{12} - 2 \frac{1}{4} \right) \cdot 1,25;$$

$$2) \left(9,5 - 3 \frac{3}{5} + 5,5 - 6 \frac{13}{15} \right) \cdot \left(2 \frac{5}{12} + 1 \frac{1}{3} \right);$$

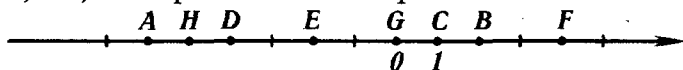
$$3) \left(2,06 : \frac{1}{60} - 14,84 \cdot \frac{7}{60} \right) \cdot \frac{1}{6} - 0,084 \cdot \frac{1}{12}.$$

112. Найти 60% от числа $\left(2 \frac{3}{8} + 3 \frac{7}{24} \right) : \left(4 \frac{2}{3} - 1 \frac{1}{8} \right)$.

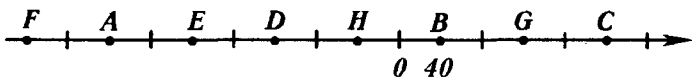
113. Найти число, если 30% его составляет число $3,5 : \frac{5}{7} - 3,5 \cdot \frac{5}{7}$.
114. Сколько процентов число $5 \frac{8}{11} \cdot \left(6 \frac{4}{9} - 5 \frac{4}{7}\right)$ составляет от числа $\left(20,175 + 8 \frac{5}{8}\right) : 1 \frac{4}{5}$?
115. За четыре дня продали 1620 м ткани. В первый день продали 35% всей ткани, во второй — $\frac{4}{9}$ оставшегося, а в третий — в $1 \frac{1}{9}$ раза больше, чем во второй. Сколько метров ткани продали в четвертый день?
116. Начертить отрезок EF длиной 3 см. Взяв точки E и F в качестве центров, провести две окружности радиусом 24 мм. Найти точки пересечения окружностей и обозначить их буквами A и B . Какое расстояние от точки E до точки B ? Чему равен диаметр построенных окружностей?
117. Вычислить длину окружности, диаметр которой равен 4,7 дм.
118. Вычислить длину окружности, радиус которой равен 0,48 см.
119. Вычислить радиус окружности, длина которой 10,99 см. Число π округлить до сотых.
120. Вычислить площадь круга, радиус которого равен 24 см.
121. Вычислить площадь круга, диаметр которого 18 см.
122. Поделить круг на секторы, углы которых составляют $\frac{7}{18}$; 15%; 0,3 полного угла соответственно. Вычислить величину угла четвертого сектора.
123. Проверить, используя определение, является ли данное равенство пропорцией:
 1) $3 \frac{5}{6} : 4 \frac{2}{3} = 1 \frac{7}{12} : 2 \frac{1}{3}$; 2) $11,2 : 0,7 = 12,8 : 0,8$.
124. Проверить, используя основное свойство пропорции, является ли данное равенство пропорцией:
 1) $1 \frac{7}{9} : 2 \frac{4}{7} = 1 \frac{5}{9} : 2 \frac{1}{4}$; 2) $10,8 : 0,6 = 13,4 : 0,8$.
125. Записать пропорцию из чисел 63; 72; 8; 7.
126. Решить уравнение:
 1) $5 : 7 = x : 91$; 3) $\frac{y}{0,8} = \frac{23}{4}$;
 2) $t : 2 \frac{3}{23} = 3 \frac{2}{7} : \frac{1}{4}$; 4) $\frac{3+z}{8} = \frac{6}{11}$.

127. 9 одинаковых ящиков весят 24 кг. Сколько весят 39 таких ящиков?
128. За 4 ч в резервуар поступило 87,6 л воды. Какое количество воды поступит в резервуар за 9 ч?
129. Из 600 кг макулатуры получили 156 кг бумаги. Сколько бумаги получают из 825 кг макулатуры? Сколько макулатуры необходимо, чтобы получить 91 кг бумаги?
130. Поделить число 64 на две части в отношении 3:5.
131. Поделить число 480 на три части в отношении 3:4:5.
132. Раствор содержит 5 частей кислоты и 8 частей воды. Сколько кислоты необходимо взять, чтобы получить 442 г раствора?
133. Начертить развернутый угол COB и провести луч OE так, чтобы градусные меры углов COE и EOD относились, как 5:7.
134. Расстояние на карте между двумя пунктами составляет 4,3 см. Какое расстояние между этими пунктами на местности, если карта имеет масштаб 1 : 1 000 000?
135. Расстояние между двумя пунктами на местности равно 340 км. Какое расстояние между этими пунктами на карте, если ее масштаб 1 : 2 000 000?
136. Расстояние между двумя пунктами на местности равно 405 км, а на карте 5,4 см. Найти масштаб карты.
137. Размеры участка прямоугольной формы 15 м и 27 м. Начертить план этого участка в масштабе 1:300.
138. Расстояние между городами A и B на местности равно 390 км, а на карте 6,5 см. Какое расстояние между городами C и D на этой карте, если на местности расстояние между ними 480 км?
139. Бригада выполняет некоторую работу за 5,6 ч. За какое время выполнит бригада эту же работу, если производительность труда возрастет в 1,4 раза?
140. Бригада из 13 трактористов может вспахать поле за 36 дней. Сколько необходимо тракторов, чтобы вспахать это поле за 26 дней при той же производительности труда?

141. Записать координаты точек A, B, C, D, E, F, G, H , изображенных на рис. 11.



a)



б)

Рис. 11

142. Начертить числовую прямую и обозначить на ней точки, соответствующие числам $0; 2; 1; -3; -2,5; 6; -5,5; 4; -1$.
143. Начертить числовую прямую, взяв за единичный отрезок восемь клеточек тетради, и обозначить на ней точки $K(1), P(-1), E(1,5), F(-1\frac{1}{8}), Q(-\frac{3}{4}), M(0,125), T(1\frac{1}{4}), N(-1,25)$.
144. Начертить числовую прямую, обозначить на ней точку $M(-6)$. Обозначить на этой прямой:
- 1) точку, удаленную от точки M в положительном направлении на 6 единиц;
 - 2) точку, удаленную от точки M в отрицательном направлении на 2 единицы;
 - 3) точку, удаленную от точки M на 4 единицы.
145. Найти число, противоположное числу:
- 1) $0,7$; 2) -3 ; 3) 0 ; 4) -288 ; 5) $4,9$.
146. Найти значение c , если:
- 1) $-c = 30$; 2) $-c = 3,4$; 3) $-c = -12$.
147. Найти значение $-t$, если:
- 1) $t = 3,8$; 2) $t = -6,4$; 3) $t = -16,9$.
148. Решить уравнение:
- 1) $-x = 3$; 2) $-x = -51$; 3) $-x = -(-24)$.
149. Обозначить на числовой прямой точки с координатами $3; -1,5; -2$ и точки, координаты которых противоположны этим числам.
150. Найти модуль каждого из чисел: $8; -48; -5,9; 0; 2,3; -32$. Записать соответствующие равенства.

151. Найти значение выражения:

1) $|-8,4| + |-3,7|$; 3) $|-6,2| \cdot |-3,7|$; 5) $|-63| : |-0,7|$.

2) $|-14,6| - |-6,8|$; 4) $\left| -\frac{5}{6} \right| - \left| -\frac{7}{9} \right|$;

152. Вычислить значение выражения $|x| : |y|$, если:

1) $x = 3\frac{4}{7}$, $y = -5\frac{5}{9}$; 2) $x = -5,16$, $y = 0,06$.

153. Обозначить на координатной прямой числа, модуль которых равен 2; 7; 3,5; 5; 0.

154. Решить уравнение:

1) $|x| = 9$; 2) $|x| = 0$; 3) $|x| = -1$; 4) $|-x| = 4,8$.

155. Расположить числа 4,3; -6; 5,4; -0,8; 7,2 в порядке убывания их модулей.

156. Сравнить числа:

1) -252 и 254;

4) 0 и -2,1;

2) -7,1 и -7,3;

5) -0,4 и -0,399;

3) 4,2 и 0;

6) $-2\frac{9}{11}$ и $-2\frac{8}{9}$.

157. Расположить в порядке убывания числа: -9,8; 6; -3,7; 0; -3,8; 7,8; 8,4.

158. Написать все целые числа, расположенные на числовой прямой между числами:

1) -6,4 и -3,7; 2) -256,4 и -250.

159. Между какими соседними целыми числами лежит число:

1) $5\frac{8}{9}$; 2) -6,34; 3) -0,7; 4) $-394\frac{4}{11}$?

Ответ записать в виде двойного неравенства.

160. На числовой прямой обозначили числа a , d , k , p (рис. 12). Сравнить:

1) p и k ;

3) 0 и a ;

5) $-k$ и p ;

2) d и a ;

4) d и k ;

6) $-d$ и 0.

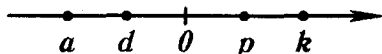


Рис. 12

161. Найти целые решения неравенства $-2 \leq t \leq 2,1$.

162. Найти наибольшее целое число, удовлетворяющее неравенству:

1) $-17 < b < -6$; 2) $b \leq -6$; 3) $b \leq 16,4$.

163. Написать три последовательных целых числа, меньшее из которых: 1) 3; 2) -7; 3) -2.

164. Один из углов, образованных при пересечении двух прямых, равен 49° . Вычислить величины остальных углов.

165. Начертить две пересекающиеся прямые так, чтобы один из углов, образованных при их пересечении, был равен 132° . Вычислить величины остальных образованных углов.

166. На рис. 13

$\angle AOE = 130^\circ$, $\angle COE = 60^\circ$.
Вычислить величину угла BOD .

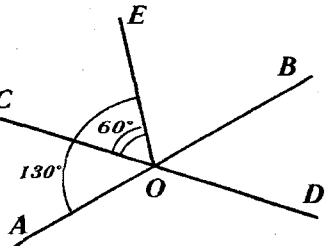


Рис. 13

167. Начертить прямую, отметить две точки, одна из которых принадлежит прямой, а другая — не принадлежит. Провести прямые, перпендикулярные данной, через каждую из отмеченных точек.

168. Начертить угол COD , градусная мера которого:
1) 46° ; 2) 134° . Отметить на луче OD точку P и провести через нее прямые, перпендикулярные прямым OC и OD .

169. Начертить четырехугольник $MKPE$ так, что:
1) $KM \perp KP$; 3) $MK \perp KP$, $ME \perp PE$.
2) $KM \perp ME$, $PE \perp ME$;

170. Начертить прямую c , отметить вне нее точку D . Провести через точку D прямую, параллельную c .

171. Начертить угол ACD , градусная мера которого 74° . Отметить внутри угла точку F и провести через нее прямые, параллельные сторонам угла.

172. Начертить треугольник и провести через каждую его вершину прямую, параллельную противоположной стороне треугольника.

173. Начертить четырехугольник, у которого:
1) противоположные стороны параллельны;
2) две стороны параллельны, а две другие не параллельны.

174. Найти координаты точек A , B , C , D , E , F , G , изображенных на рис. 14.

175. Обозначить на координатной плоскости точки $A(4; 1)$, $C(5; -3)$, $P(-4; 2)$, $E(-4; 4)$, $F(-4; -4)$, $H(0; -2)$, $T(-2; 0)$, $N(0; 2)$.

176. Начертить на координатной плоскости треугольник ABC , если $A(-2; 2)$, $B(1; -4)$, $C(3; 4)$. Найти координаты точек пересечения стороны AB с осью y и стороны BC с осью x .

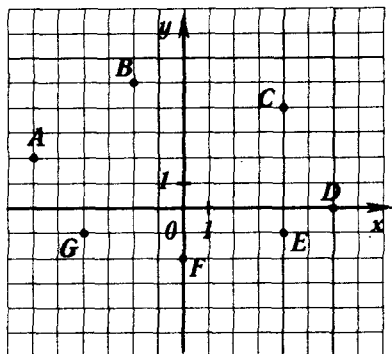


Рис. 14

177. Даны координаты трех вершин прямоугольника $ABCD$:

$A(-5; 1)$; $B(3; 1)$;

$C(3; -3)$.

- 1) Начертить этот прямоугольник.
 - 2) Найти координаты точки D .
 - 3) Найти координаты точки пересечения отрезков AC и BD (диагоналей прямоугольника).
 - 4) Вычислить площадь и периметр прямоугольника.
178. На рис. 15 изображен график изменения температуры воздуха на протяжении суток. Рассмотрев график, дать ответы на вопросы:

- 1) Какая температура была в 5 ч? в 13 ч? в 17 ч?
- 2) В котором часу температура была -3° ? -2° ? 0° ? 1° ?
- 3) Какой была наивысшая температура и в котором часу?

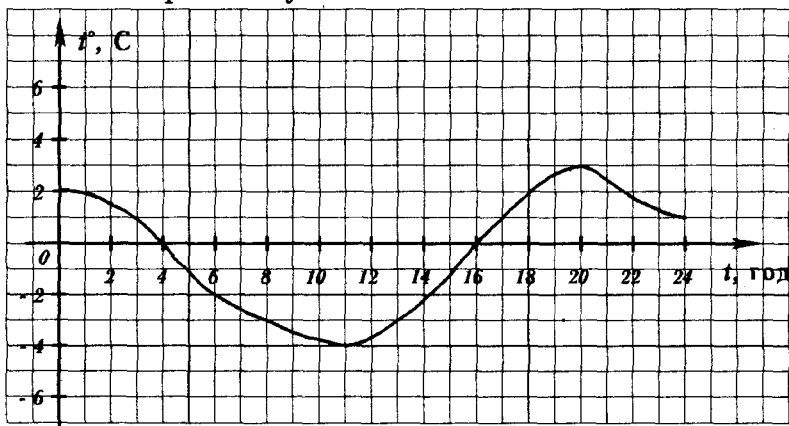


Рис. 15

4) На протяжении какого времени температура была ниже нуля? выше нуля?

5) На протяжении какого времени температура повышалась? понижалась?

179. Найти значение суммы:

$$1) -2 + (-4); \quad 4) -3 \frac{6}{11} + \left(-5 \frac{7}{11}\right);$$

$$2) -0,37 + (-0,94); \quad 5) -\frac{7}{9} + \left(-\frac{11}{15}\right);$$

$$3) -4,72 + (-0,8); \quad 6) -3 \frac{11}{12} + \left(-4 \frac{9}{16}\right).$$

180. Найти значение суммы:

$$1) -14 + 8; \quad 4) 7,23 + (-18,4); \quad 7) -\frac{5}{6} + \frac{7}{8};$$

$$2) -2,7 + 6,4; \quad 5) -9,4 + 9,4; \quad 8) -\frac{8}{21} + 1.$$

$$3) 16,8 + (-9,5); \quad 6) -1 + 0,837;$$

181. Найти значение выражения:

$$1) -4 \frac{2}{7} + \left(-3 \frac{2}{3}\right); \quad 4) 3 \frac{7}{9} + \left(-2 \frac{4}{15}\right);$$

$$2) 3 \frac{7}{8} + \left(-2 \frac{1}{9}\right); \quad 5) 3 \frac{4}{9} + \left(-4 \frac{1}{3}\right);$$

$$3) -6 \frac{2}{9} + 2 \frac{5}{6}; \quad 6) -\frac{8}{11} + 1 \frac{5}{7}.$$

182. Записать числовые выражения и вычислить значение каждого из них:

1) к сумме чисел 16,23 и $-1,7$ прибавить число $-12,41$;

2) к числу $2 \frac{1}{6}$ прибавить сумму чисел $-2 \frac{1}{4}$ и $-3 \frac{3}{5}$;

3) к сумме чисел $-18,83$ и $11,4$ прибавить сумму чисел $-12,3$ и $19,73$.

183. Выполнить сложение, выбирая удобный порядок вычисления:

$$1) -9 + (-16) + 14 + (-5) + 6;$$

$$2) -8,34 + (-6,88) + 8,34 + 9,88;$$

$$3) -2,3 + (-1,9) + 1,1 + 0,7.$$

184. Вычислить:

1) $-27 + 14 + (-80) + 21 + (-28)$;

2) $-3,27 + (-4,84) + 6,51 + (-2,64) + 7,65$;

3) $\frac{5}{6} + \left(-\frac{5}{9}\right) + \frac{1}{3} + \left(-\frac{11}{18}\right)$;

4) $-4\frac{5}{8} + \left(-6\frac{5}{24}\right) + 5\frac{7}{16}$.

185. Упростить выражение и найти его значение при $a = -2,8$, $b = -11,4$:

$$4,28 + (-6,8) + a + (-2,28) + b + (-5,2).$$

186. Выполнить вычитание:

1) $4,8 - 8,9$; 4) $-18,4 - 10,6$; 7) $-\frac{11}{18} - \left(-\frac{16}{27}\right)$;

2) $13,4 - (-3,7)$; 5) $-5,3 - (-18,19)$; 8) $\frac{5}{9} - \frac{2}{3}$;

3) $0 - 4,3$; 6) $0 - (-11,9)$; 9) $3\frac{2}{8} - \left(-3\frac{1}{7}\right)$.

187. Найти значение выражения:

1) $-27 + 68 - 56 + 61$;

2) $4,17 - 9,42 + 0,2$;

3) $3,1 + (-4,72) + (-8,12) - (-0,96)$;

4) $-18,31 - 6,27 + (-8,44) - (-31,67)$;

5) $6\frac{5}{12} - \left(-4\frac{2}{3}\right) + \left(-2\frac{3}{4}\right)$;

6) $4\frac{5}{8} - 6\frac{2}{9} + \left(-5\frac{1}{6}\right) - \left(-3\frac{3}{4}\right)$.

188. Найти значение выражения $-4,7 - y$, если:

1) $y = -5,2$; 2) $y = 2,1$; 3) $y = -4\frac{2}{7}$; 4) $y = 6\frac{1}{3}$.

189. Найти значение выражения $a + b - c - d$, если:

1) $a = 2,1$; $b = -4,3$; $c = -3,8$; $d = 1,6$;

2) $a = -3\frac{2}{3}$; $b = 2\frac{2}{9}$; $c = 4\frac{7}{12}$; $d = -5\frac{1}{4}$.

190. Решить уравнение:

1) $x + 16 = 7$;

4) $-8,8 - x = -3,7$;

2) $x + 5,8 = -4,7$;

5) $x - 9,21 = -4,3$;

3) $5,6 - x = 12,9$;

6) $x + \frac{17}{18} = \frac{5}{9}$.

191. Упростить выражение:

1) $6,8 - x + y - 14,9 - y$; 2) $7,6 - t + 5,9 + 8,1 + t$.

192. Выполнить умножение:

1) $36 \cdot (-4)$; 3) $5,4 \cdot (-2,3)$; 5) $4 \frac{4}{9} \cdot \left(-1 \frac{1}{8}\right)$;

2) $-7,8 \cdot (-7)$; 4) $-51,4 \cdot (-0,6)$; 6) $-5 \frac{5}{6} \cdot 1 \frac{5}{7}$.

193. Выполнить действия:

1) $-13,4 \cdot 0,6 + (-2,3) \cdot 3,8$;

2) $(28,47 - 45) \cdot (-9,38 + 9,07)$;

3) $\frac{8}{9} \cdot \left(-3 \frac{5}{16}\right) - 4 \frac{5}{6} \cdot \left(-\frac{7}{58}\right)$;

4) $\left(4 \frac{7}{8} - 7 \frac{1}{6}\right) \cdot \left(2 \frac{1}{20} - 0,45\right)$.

194. Вычислить:

1) $(-6) \cdot 42 \cdot (-5)$;

2) $-0,4 \cdot 19 \cdot 25$;

3) $0,0625 \cdot (-16) \cdot (-0,5) \cdot (-2)$;

4) $4,78 \cdot (-4) \cdot 25 \cdot (-0,001)$;

5) $\frac{5}{7} \cdot (-2,6) \cdot 0,6 \cdot \left(-2 \frac{1}{3}\right)$;

6) $\left(-\frac{8}{9}\right) \cdot \left(-\frac{5}{29}\right) \cdot \frac{9}{16} \cdot (-58)$.

195. Упростить выражение:

1) $-3,2 \cdot 6x$; 4) $5a \cdot (-1,4b) \cdot 0,6c$;

2) $-0,8y \cdot (-0,7)$; 5) $\frac{15}{56} \cdot (-x) \cdot \frac{28}{30} \cdot y$;

3) $-16m \cdot 1,5n$; 6) $\left(-\frac{35}{72}c\right) \cdot 3 \frac{3}{7}d$.

196. Упростить выражение $-1,25x \cdot 8y$ и найти его значение, если $x = -1 \frac{1}{26}$, $y = 1 \frac{4}{9}$.

197. Раскрыть скобки:

1) $4(5x + 9y - z)$; 3) $(6p - t - 4m) \cdot (-1,6)$;

2) $-6(-a - 8b + 7c)$; 4) $-0,7n(7l - 2,1 + 5k)$;

5) $(-2,6u - v + 1,4w) \cdot (-t)$;

6) $-24\left(\frac{7}{12}x + 0,5y - \frac{5}{6}z - 1,2\right)$.

198. Раскрыть скобки и упростить выражение:

- 1) $(x + 7,8) - (8,1 + x)$;
- 2) $-(6,3 - y) - (9,1 + y)$;
- 3) $-(7,2 - m + k) + (5,3 + k)$;
- 4) $(b - c - 4,8) - (-c - b - 4,8)$.

199. Привести подобные слагаемые:

- 1) $8x - 17x - 19x + 21x$;
- 2) $-9y + 12y - 41y - 17y$;
- 3) $2,6a - 5,4b - a + 2b$;
- 4) $-5,6t + 4,8 + 8,2t - 9,1$;
- 5) $4,6m + 8,3n - 5,1 - 8,3m - 6,4n$;
- 6) $-3\frac{2}{3}a + 5\frac{5}{6}b - 2\frac{1}{8}a - 3\frac{7}{12}b$.

200. Раскрыть скобки и привести подобные слагаемые:

- 1) $9(7x - 6) - 18x$;
- 2) $7a - 6(19 - a)$;
- 3) $0,8(6x - 2) + 1,6(x - 4)$;
- 4) $2,8(5b - 6c) - (7b - 8a) \cdot 1,2$;
- 5) $-(-4,9 - 5,8z) - (3,1z - 5,6)$;
- 6) $\frac{8}{15}\left(2\frac{1}{4}a - 7\frac{1}{2}b\right) - \frac{7}{30} \cdot \left(4\frac{2}{7}a - 8\frac{4}{7}b\right)$.

201. Найти значение выражения:

- 1) $0,6(4x - 18) - 0,4(5 - 7x)$ при $x = 2\frac{4}{13}$;
- 2) $5\frac{1}{4}(12 - t) - 3\frac{3}{4}(-t - 24)$ при $t = -0,4$.

202. Выполнить деление:

- 1) $182 : (-26)$; 3) $-75,6 : (-3,5)$; 5) $-\frac{42}{55} : \left(-\frac{98}{99}\right)$;
- 2) $-70,98 : 14$; 4) $1,512 : (-0,27)$; 6) $-1\frac{1}{27} : 7\frac{7}{9}$.

203. Решить уравнение:

- 1) $-8x = 72$; 3) $-1,7x = -5,1$; 5) $-\frac{2}{7}x = -\frac{1}{6}$;
- 2) $0,9x = -5,4$; 4) $\frac{1}{9}x = -\frac{8}{9}$; 6) $-3\frac{4}{7}x = \frac{25}{28}$.

204. Выполнить действия:

- 1) $4,2 \cdot (-7) - 9,3 : (5,8 - 8,9)$;

2) $(48,6 : (-1,62) - 32,6 : 81,5) \cdot (-2,3)$;

3) $(-2,3 - 3,91 : (-2,3)) : (-0,01) \cdot (-0,7)$.

205. Найти значение выражения:

1) $\left(-\frac{4}{15} + \frac{7}{12}\right) : \left(-\frac{38}{45}\right)$; 2) $\left(-2\frac{11}{15} - 2\frac{7}{20}\right) : \left(-8\frac{17}{36}\right)$;

2) $\left(\frac{11}{16} - \left(-\frac{17}{24}\right)\right) : \left(-5\frac{7}{12}\right)$; 4) $\left(-\frac{11}{18} + \frac{29}{45}\right) : \left(\frac{19}{27} - \frac{35}{54}\right)$;

5) $-4\frac{1}{7} + 2\frac{1}{4} \cdot \left(-11\frac{2}{9} - (-5,4) : \frac{9}{35}\right)$.

206. Решить уравнение:

1) $6x = 28 - x$; 4) $0,9x - 7,4 = -0,4x + 4,3$;

2) $9x - 26 = 30 - 5x$; 5) $5,8 - 1,6x = 0,3x - 1,8$;

3) $7 - 3x = 6x - 56$; 6) $\frac{3}{8}x + 19 = \frac{7}{12}x + 24$.

207. Решить уравнение:

1) $5(x - 4) = x + 8$;

2) $9 - 7(x + 3) = 5 - 6x$;

3) $(7x + 9) - (11x - 7) = 8$;

4) $3,6 + 5y = 7(1,2 - y)$;

5) $0,4(6 - 4t) = 0,5(7 - 3t) - 1,9$;

6) $\frac{3}{4}\left(\frac{1}{6}x - \frac{1}{3}\right) = 3x - 11\frac{1}{2}$.

208. Проволоку длиной 624 м разрезали на две части, первая из которых в 5 раз короче второй. Найти длину первой части.

209. Длина одного куска проволоки в 7 раз длиннее второго. Найти длину второго куска, если она меньше длины первого на 288 м.

210. Вес отца в 5 раз больше веса сына. Найти вес отца, если он больше веса сына на 64 кг.

211. На заводе в трех цехах работает 626 человек. В первом цехе работает в 2 раза больше людей, чем во втором, а в третьем на 142 человека больше, чем во втором цехе. Сколько человек работает в каждом цехе?

212. Одна сторона треугольника на 14 см меньше второй и в 2 раза меньше третьей. Найти стороны треугольника, если его периметр 122 см.

213. Периметр прямоугольника 16,4 см, а одна из его сторон на 3,4 см меньше другой. Найти площадь прямоугольника.
214. Книга дороже тетради на 1,8 рубля. Сколько стоит одна книга и одна тетрадь, если за 5 книг заплатили столько же, сколько за 11 тетрадей?
215. За 4 пачки печенья и 3 бутылки минеральной воды заплатили 7 руб. 48 к. Сколько стоят одна пачка печенья и одна бутылка минеральной воды, если пачка печенья дешевле бутылки минеральной воды на 58 к.?
216. Купили 16 тетрадей по 22 к. и по 45 к., заплатив за всю покупку 4 руб. 67 к. Сколько купили тетрадей каждого вида?
217. Велосипедист преодолел расстояние между двумя городами за 2 ч, а пешеход — за 6 ч. Найти скорость велосипедиста и скорость пешехода, если скорость пешехода на 8 км/ч меньше скорости велосипедиста.
18. В одном ящике было в 5 раз больше апельсинов, чем в другом. После того, как из первого ящика взяли 16 апельсинов, а во второй положили 12 апельсинов, апельсинов в ящиках стало поровну. Сколько апельсинов было в каждом ящике сначала?
19. На двух полках было поровну книг. После того, как из первой полки сняли 8 книг, а со второй — 24 книги, на первой полке стало книг в 3 раза больше, чем на второй. Сколько книг было на каждой полке сначала?
220. В автопарке было грузовых машин в 5 раз больше, чем легковых. После того, как в рейс вышло 58 грузовых машин и 15 легковых, в автопарке осталось грузовых машин на 61 больше, чем легковых. Сколько легковых и сколько грузовых машин было в автопарке сначала?

Вариант 4

1. Найти значение выражения:
 - 1) $83\,425 - 62 \cdot 58 + 8470 : 14 - 12\,643$;
 - 2) $(208 \cdot 408 - 138\,510 : 342) : 47 + 5647$;
 - 3) $3,12 : 0,6 + 24 : 0,75 - 3 : 75 + 28 : 0,35$;
 - 4) $(4 \cdot 1,125 - 4,5) \cdot 6,84 + (3,54 + 1,324) : 0,76$;
 - 5) $6 \cdot (0,003 + 0,997) \cdot (5 \cdot 0,4 + 1,7) - 16,8$.
2. В магазин завезли 470 кг картофеля. В первый день было продано 23% картофеля. Сколько килограммов картофеля было продано?
3. Сплав содержит 36% железа. Сколько железа содержится в 970 кг сплава?
4. За 7 ч автобус проехал 434 км. Сколько километров проедет он, двигаясь с той же скоростью, за 12 ч?
5. Из двух городов, расстояние между которыми 408 км, одновременно выехали навстречу друг другу два грузовика и встретились через 4 ч. Скорость одного из них 54 км/ч. Найти скорость другого.
6. Выразить:
 - 1) в метрах: 4 дм; 9 см; 83 см; 14 мм;
6 дм 4 см; 2 дм 2 см 1 мм;
 - 2) в тоннах: 451 кг; 2473 кг; 9 ц; 32 ц;
8 ц 47 кг;
 - 3) в кубических дециметрах: 5 м³; 0,83 м³;
2000 см³; 560 см³; 12 дм³ 279 см³.
7. Написать все делители числа:
 - 1) 20; 2) 36; 3) 4; 4) 29; 5) 72.
8. Написать пять чисел, кратных числу:
 - 1) 8; 2) 23; 3) 30; 4) 53.
9. Написать число, являющееся делителем чисел:
 - 1) 14 и 21; 2) 80 и 60; 3) 24 и 48; 4) 18 и 35.
10. Написать какое-либо число, являющееся кратным чисел:
 - 1) 5 и 6; 2) 9 и 18; 3) 8 и 12.
11. Найти все значения y , кратные числу 7 и удовлетворяющие неравенству $28 < y < 61$.

12. Из чисел 42; 248; 480; 525; 881; 965; 12 830; 5675; 8238; 58 600 выписать те, которые делятся:
1) на 2; 2) на 5; 3) на 10.
13. Из чисел 6543; 8316; 7346; 27 843; 65 384; 19 572; 29 316 выписать те, которые делятся:
1) на 3; 2) на 9; 3) на 3 и на 2.
14. Вместо звездочки поставить цифру так, чтобы получилось число, кратное 3:
1) 478*1; 2) 6*5782; 3) 50*2.
15. Найти все значения a , кратные числу 9 и удовлетворяющие неравенству $145 < a < 180$.
16. Записать все делители числа 45, подчеркнуть те из них, которые являются простыми числами.
17. Записать все простые числа, которые больше 20 и меньше 32.
18. Записать все составные числа, которые больше 50 и меньше 62.
19. Разложить на простые множители числа:
1) 16; 2) 36; 3) 138; 4) 240; 5) 3426; 6) 2871.
20. Записать все делители числа $2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 17$.
21. Найти наибольший общий делитель чисел:
1) 21 и 35; 4) 220 и 770;
2) 18 и 72; 5) 32; 80 и 96.
3) 68 и 102;
22. Найти пары взаимно простых чисел среди чисел 9; 21; 32; 56.
23. Доказать, что числа 468 и 833 взаимно простые.
24. 72 бутерброда и 48 пирожных поровну распределили между учениками класса. Сколько учеников в классе, если известно, что их больше 20?
25. Найти:
1) НОК (14; 35); 4) НОК (36; 54);
2) НОК (9; 18); 5) НОК (630; 560);
3) НОК (8; 15); 6) НОК (18; 21; 24).
26. Две группы велотуристов одновременно начали движение в одном направлении. Первая группа делала остановки через каждые 20 км, а вторая — через каждые 30 км. На каком наименьшем расстоянии от старта совпадут их остановки?
27. Записать:
1) число 6 в виде дроби, знаменатель которой 8;
2) число 6 в виде дроби, знаменатель которой 24;
3) число 9 в виде дроби, знаменатель которой 6;
4) число 18 в виде дроби, знаменатель которой 35.

28. Вычислить:

$$1) \frac{63}{12+9}; \quad 3) \frac{5,6}{0,14}; \quad 5) \frac{98}{26-72:6};$$

$$2) \frac{61-7}{9}; \quad 4) \frac{0,56}{0,8}; \quad 6) \frac{4 \cdot 0,6 + 3 \cdot 0,8}{6,04 - 5,88}.$$

29. Решить уравнение:

$$1) 6x = 7; \quad 2) 17x = 24; \quad 3) 9x = 3.$$

30. Начертить числовой луч, взяв за единичный отрезок 20 клеточек тетради. Обозначить на луче точки, соответствующие числам: $\frac{1}{20}, \frac{2}{20}, \frac{3}{20}, \frac{4}{20}, \frac{5}{20}, \frac{7}{20}, \frac{9}{20}, \frac{10}{20}, \frac{12}{20}, \frac{14}{20}, \frac{15}{20}, \frac{16}{20}, \frac{18}{20}, \frac{19}{20}, \frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \frac{3}{10}, \frac{5}{10}, \frac{7}{10}, \frac{8}{10}, \frac{9}{10}, \frac{1}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}$. Какие из этих чисел изображаются на луче одной и той же точкой? Записать соответствующие равенства.

31. Написать три дроби, равные $\frac{1}{9}$.

32. Какое из данных равенств ошибочно:

$$1) \frac{42}{70} = \frac{3}{5}; \quad 2) \frac{15}{45} = \frac{3}{9}; \quad 3) \frac{7}{8} = \frac{56}{72}; \quad 4) \frac{15}{18} = \frac{45}{48}?$$

33. Заменить каждую из данных дробей дробью, знаменатель которой равен 54:

$$1) \frac{1}{3}; \quad 2) \frac{4}{9}; \quad 3) \frac{5}{6}; \quad 4) \frac{5}{18}; \quad 5) \frac{8}{27}.$$

34. Используя основное свойство дроби, найти значение x , при котором данное равенство верно:

$$1) \frac{x}{8} = \frac{3}{24}; \quad 2) \frac{7}{x} = \frac{56}{72}; \quad 3) \frac{1}{5} = \frac{9}{x}; \quad 4) \frac{56}{98} = \frac{x}{14}.$$

35. Сократить дроби:

$$1) \frac{6}{12}; \quad 2) \frac{9}{63}; \quad 3) \frac{21}{36}; \quad 4) \frac{28}{63}; \quad 5) \frac{63}{84}; \quad 6) \frac{36}{81};$$

$$7) \frac{65}{143}; \quad 8) \frac{240}{600}; \quad 9) \frac{450}{570}.$$

36. Записать десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и результат, если возможно, сократить: 0,6; 0,7; 0,48; 0,35; 0,86; 0,425; 0,8936; 0,864.

37. Какую часть суток составляет: 1) 1 ч; 2) 8 ч; 3) 12 ч; 4) 20 ч?

38. Какую часть развернутого угла составляет угол, градусная мера которого: 1) 1° ; 2) 5° ; 3) 20° ; 4) 50° ; 5) 99° ; 6) 150° ?

39. Выполнить действия и сократить результат:

1) $\frac{7}{15} + \frac{5}{15}$;

3) $4\frac{11}{56} + 5\frac{29}{56}$;

2) $\frac{43}{54} - \frac{17}{54}$;

4) $18\frac{59}{84} - 9\frac{23}{84}$.

40. Привести дробь:

1) $\frac{8}{9}$ к знаменателю 72;

2) $\frac{7}{17}$ к знаменателю 34;

3) $\frac{5}{16}$ к знаменателю 64;

4) $\frac{13}{18}$ к знаменателю 144.

41. Привести к наименьшему общему знаменателю дроби:

1) $\frac{3}{8}$ и $\frac{1}{6}$;

4) $\frac{7}{38}$ и $\frac{4}{19}$;

7) $\frac{5}{12}$ и $\frac{7}{18}$;

2) $\frac{4}{9}$ и $\frac{5}{6}$;

5) $\frac{4}{5}$ и $\frac{3}{8}$;

8) $\frac{7}{10}$; $\frac{5}{8}$ и $\frac{1}{4}$;

3) $\frac{2}{7}$ и $\frac{9}{14}$;

6) $\frac{11}{17}$ и $\frac{2}{7}$;

9) $\frac{9}{28}$; $\frac{5}{14}$ и $\frac{3}{8}$.

42. Сравнить дроби:

1) $\frac{8}{19}$ и $\frac{8}{9}$;

4) $\frac{6}{7}$ и $\frac{23}{28}$;

7) $\frac{8}{25}$ и $\frac{13}{40}$;

2) $\frac{6}{23}$ и $\frac{6}{19}$;

5) $\frac{5}{12}$ и $\frac{7}{18}$;

8) $\frac{16}{56}$ и $\frac{27}{63}$;

3) $\frac{7}{11}$ и $\frac{15}{22}$;

6) $\frac{11}{12}$ и $\frac{8}{9}$;

9) $\frac{30}{48}$ и $\frac{36}{72}$.

43. Расположить в порядке возрастания числа:

1) $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{1}{4}$;

2) $\frac{4}{9}$; $\frac{7}{15}$; $\frac{10}{21}$; $\frac{13}{30}$

44. Арбуз весом 8 кг разделили поровну между 15 школьниками, а арбуз весом 11 кг разделили поровну между 20 школьниками. Часть какого арбуза, первого или второго, весила больше?

45. Найти натуральные значения c , при которых данное неравенство верно:

1) $\frac{8}{17} < \frac{c}{17} < 1$;

2) $\frac{2}{9} < \frac{c}{18} < \frac{5}{6}$.

46. Какие из дробей $\frac{1}{7}$; $\frac{3}{14}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{7}$ являются решениями неравенства $\frac{5}{28} < x < \frac{15}{28}$?

47. Вычислить:

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{5}{7} + \frac{1}{4}; & 4) \frac{7}{45} + \frac{9}{20}; & 7) \frac{19}{42} - \frac{3}{28}; \\ 2) \frac{7}{15} + \frac{3}{10}; & 5) \frac{11}{16} - \frac{5}{12}; & 8) \frac{8}{9} - \frac{5}{6} + \frac{1}{3}; \\ 3) \frac{11}{18} - \frac{4}{9}; & 6) \frac{5}{18} + \frac{4}{27}; & 9) \frac{9}{16} + \frac{5}{6} - \frac{7}{12}. \end{array}$$

48. Длина шага Сережи $\frac{5}{18}$ м, а длина шага Саши $\frac{7}{20}$ м. У кого из мальчиков длина шага больше и на сколько?

49. На дорогу от дома до стадиона Петя затратил $\frac{8}{15}$ ч, что на $\frac{1}{12}$ ч больше, чем он затратил на дорогу от стадиона до дома. Сколько всего времени затратил Петя на дорогу от дома до стадиона и на обратный путь?

50. Найти значение суммы:

$$\begin{array}{ll} 1) 14 \frac{1}{4} + 7 \frac{5}{6}; & 3) 7 \frac{5}{24} + 2 \frac{3}{16}; \\ 2) 4 \frac{11}{18} + 8 \frac{7}{12}; & 4) 7 \frac{5}{16} + 4 \frac{1}{6} + 3 \frac{3}{8}. \end{array}$$

51. Вычислить значение выражения наиболее удобным способом:

$$\begin{array}{ll} 1) \frac{5}{8} + \frac{4}{9} + \frac{3}{8} + \frac{5}{9}; & 3) 3 \frac{2}{9} + 6 \frac{5}{7} + 4 \frac{11}{13} + 4 \frac{7}{9}. \\ 2) \frac{3}{7} + \frac{1}{6} + \frac{7}{6} + \frac{6}{7}; & \end{array}$$

52. Вычислить значение выражения:

$$\begin{array}{ll} 1) 8 \frac{7}{8} - 5 \frac{3}{4}; & 3) 16 \frac{11}{18} - 8 \frac{8}{27}; \\ 2) 7 \frac{7}{15} - 4 \frac{5}{18}; & 4) 8 \frac{17}{28} - 7 \frac{23}{42}. \end{array}$$

53. Вычислить:

$$1) 1 - \frac{18}{29}; \quad 2) 8 - \frac{9}{14}; \quad 3) 9 - 2 \frac{3}{7}; \quad 4) 6 - 5 \frac{11}{43}.$$

54. Выполнить вычитание:

$$\begin{array}{lll} 1) 6 \frac{1}{14} - \frac{1}{7}; & 3) 5 \frac{5}{6} - 2 \frac{6}{7}; & 5) 8 \frac{3}{8} - 5 \frac{5}{6}; \\ 2) 8 \frac{9}{40} - 6 \frac{13}{50}; & 4) 9 \frac{7}{34} - 1 \frac{29}{102}; & 6) 7 \frac{13}{36} - 3 \frac{25}{54}. \end{array}$$

55. Собственная скорость парохода $27 \frac{5}{6}$ км/ч, а скорость течения $2 \frac{1}{3}$ км/ч. Найти скорость парохода по течению и против течения.

56. Коля, Саша и Андрей собрали $46\frac{5}{8}$ кг макулатуры. Коля и Андрей собрали $34\frac{1}{4}$ кг макулатуры, а Саша и Андрей — $28\frac{5}{16}$ кг. Сколько килограммов макулатуры собрал каждый мальчик?
57. Площадь первой комнаты $17\frac{3}{8}$ м², что на $4\frac{1}{16}$ м² меньше площади второй комнаты и на $2\frac{7}{24}$ м² больше, чем площадь третьей комнаты. Какова площадь трех комнат вместе?
58. Петя может съесть торт за 9 минут, а Алена — за 11 минут. Какая часть торта останется через одну минуту, если дети начнут его есть вместе?
59. Решить уравнение:
- 1) $8\frac{5}{7} - x = 4\frac{9}{14}$; 3) $(x + 7\frac{5}{8}) - 4\frac{13}{24} = 5\frac{1}{16}$.
- 2) $x - 6\frac{3}{8} = 3\frac{5}{7}$;
60. Выполнить действия:
- 1) $6\frac{8}{9} - 3\frac{2}{4} + 3\frac{1}{12}$; 4) $(19 - 8\frac{7}{8}) - (4\frac{5}{6} - 2\frac{8}{9})$;
- 2) $5\frac{7}{9} + 5\frac{2}{3} - 2\frac{5}{8}$; 5) $(19\frac{5}{21} - 8\frac{9}{14}) - 6\frac{5}{7}$.
- 3) $8\frac{7}{9} + 6\frac{2}{15} - 4,3$;
61. Преобразовать в десятичную дробь данное число (в случае получения бесконечной дроби деление прекратить после определения периода):
- 1) $6\frac{4}{9}$; 2) $8\frac{3}{20}$; 3) $3\frac{4}{11}$; 4) $9\frac{7}{15}$; 5) $4\frac{5}{88}$; 6) $\frac{8}{25}$.
62. Преобразовать десятичные дроби в обыкновенные и вычислить:
- 1) $\frac{7}{9} - 0,6$; 3) $9\frac{5}{36} - 4,24$;
- 2) $0,34 + \frac{8}{11}$; 4) $5,375 - 1\frac{3}{32}$.
63. Преобразовать обыкновенные дроби в десятичные и вычислить:
- 1) $0,89 - \frac{5}{16}$; 3) $7\frac{1}{8} - 5,23$;
- 2) $6,54 + \frac{9}{25}$; 4) $14\frac{9}{40} + 6,58$.

64. Преобразовать обыкновенные дроби в десятичные, округлить их до сотых и выполнить вычисления:

$$1) \frac{4}{9} + 0,84; \quad 3) 6 \frac{7}{18} - 3 \frac{5}{24} + 4,36;$$

$$2) \frac{6}{11} - 0,34; \quad 4) 8 \frac{7}{22} - 5,82 - 2 \frac{1}{3}.$$

65. Выполнить умножение:

$$1) \frac{8}{25} \cdot \frac{5}{56}; \quad 3) \frac{37}{88} \cdot \frac{24}{37}; \quad 5) \frac{65}{98} \cdot \frac{42}{91};$$

$$2) \frac{5}{8} \cdot \frac{7}{9}; \quad 4) \frac{29}{69} \cdot \frac{23}{58}; \quad 6) \frac{88}{93} \cdot \frac{62}{77}.$$

66. Найти значение произведения:

$$1) 8 \cdot \frac{5}{49}; \quad 4) 7 \frac{7}{8} \cdot \frac{5}{7}; \quad 7) 4 \frac{4}{9} \cdot 2 \frac{5}{8};$$

$$2) \frac{19}{24} \cdot 6; \quad 5) \frac{5}{14} \cdot 4 \frac{2}{3}; \quad 8) 5 \frac{2}{3} \cdot 1 \frac{3}{19} \cdot 2 \frac{13}{22};$$

$$3) \frac{9}{56} \cdot 72; \quad 6) 5 \frac{1}{19} \cdot 1 \frac{5}{32}; \quad 9) 2 \frac{13}{36} \cdot 1 \frac{5}{34} \cdot \frac{4}{13}.$$

67. Упростить выражение:

$$1) \frac{5}{7} a \cdot \frac{8}{9} b; \quad 2) 3 \frac{1}{6} c \cdot \frac{4}{57} d; \quad 3) 3 \frac{3}{7} m \cdot 3k \cdot 4 \frac{3}{8} p.$$

68. Упростить выражение:

$$1) \frac{3}{14} x + \frac{5}{21} x + \frac{7}{28} x; \quad 3) 3 \frac{1}{6} t + 2 \frac{7}{16} t - 4 \frac{11}{12} t.$$

$$2) \frac{5}{12} y + \frac{19}{24} y - \frac{11}{36} y;$$

69. Найти значение выражения:

$$1) 14 \frac{5}{11} - \frac{9}{28} \cdot 1 \frac{22}{27} - \frac{19}{110} \cdot \frac{5}{6};$$

$$2) 5 \frac{1}{3} \cdot 9 - 2 \frac{3}{4} \cdot 5 \frac{1}{3} - 19 \frac{1}{2} \cdot 1 \frac{5}{9};$$

$$3) 2 \frac{1}{4} \cdot 2 \frac{2}{27} + \left(3 \frac{1}{6} + 4 \frac{5}{6} \cdot \frac{11}{29} \right) \cdot 1 \frac{1}{15};$$

$$4) \left(5 \frac{5}{14} - 4 \frac{17}{42} \right) \cdot 11 \frac{1}{5} - 2 \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5} \cdot 2 \frac{11}{12}.$$

70. Какой путь проплывет пароход за $\frac{7}{12}$ ч, если его скорость 24 км/ч?

71. Сколько весит $1 \frac{5}{7}$ м трубы, если 1 м этой трубы весит $1 \frac{3}{4}$ кг?

72. Одна сторона прямоугольника $2\frac{5}{48}$ см, а другая на $\frac{9}{16}$ м больше первой. Найти площадь и периметр прямоугольника.
73. Расстояние от дома Андрея до школы 800 м. Андрей прошел $\frac{9}{16}$ этого расстояния. Сколько метров прошел Андрей?
74. Сколько градусов составляет $\frac{13}{18}$ прямого угла?
 $\frac{23}{60}$ развернутого угла?
75. В школе m учащихся, из них $\frac{11}{24}$ составляют мальчики. Записать выражение для нахождения количества мальчиков в школе и вычислить его значение при $m = 1200$.
76. Автомобиль проехал 480 км, из них $\frac{5}{8}$ грунтовой дорогой, а остальное — по шоссе. Сколько километров проехал автомобиль по шоссе?
77. Три машинистки напечатали 360 страниц. Первая выполнила $\frac{2}{9}$ работы, вторая — $\frac{7}{18}$ работы, а третья — остальное. Сколько страниц напечатала третья машинистка?
78. Учащиеся трех классов собрали 264 кг металлолома. 6-А собрал $\frac{3}{8}$ всего металлолома, 6-Б — $\frac{7}{15}$ оставшегося. Сколько килограммов металлолома собрал 6-В класс?
79. Ширина прямоугольного параллелепипеда $3\frac{3}{7}$ м, его длина составляет $\frac{7}{8}$ ширины, а высота — $\frac{5}{6}$ длины. Вычислить объем параллелепипеда.
80. На завод привезли 80 машин сахарной свеклы по $3\frac{3}{4}$ т на каждой. За смену завод переработал на сахар $\frac{4}{5}$ всего количества свеклы. Сколько сахара произвел завод за смену, если выход сахара составляет $\frac{1}{6}$ веса переработанной свеклы?
81. В магазин завезли 460 кг картофеля. В первый день было продано 35% картофеля. Сколько килограммов картофеля было продано?

82. Сплав содержит 11% меди. Сколько меди содержится в 370 кг такого сплава?
83. За год фабрика изготовила 3860 пар обуви. Из них 45% составляет мужская обувь, а остальное — женская. Сколько пар женской обуви изготовила фабрика за год?
84. В магазин завезли 1600 кг овощей, из них 27% составляют огурцы, 42% — картофель, а остальное — капуста. Сколько килограммов капусты завезли в магазин?
85. На покупку мебели затратили 900 рублей. Из них 22% затратили на покупку стола, на покупку шкафа — $\frac{8}{9}$ от стоимости стола, стоимость дивана составляла 125% от стоимости шкафа, а остальные деньги затратили на стулья. Сколько рублей заплатили за стулья?
86. Выполнить деление:
- 1) $\frac{5}{7} : \frac{4}{5}$; 3) $\frac{6}{35} : \frac{18}{49}$; 5) $\frac{27}{28} : \frac{9}{56}$;
 2) $\frac{8}{15} : \frac{5}{8}$; 4) $\frac{2}{3} : \frac{22}{15}$; 6) $\frac{28}{45} : \frac{63}{40}$.
87. Выполнить деление:
- 1) $6 : \frac{3}{7}$; 3) $\frac{7}{25} : 28$; 5) $2\frac{2}{3} : 2\frac{2}{7}$;
 2) $1 : \frac{8}{19}$; 4) $16\frac{1}{3} : 5\frac{5}{6}$; 6) $4\frac{4}{9} : \frac{5}{27}$.
88. Найти значение выражения:
- 1) $5\frac{1}{3} : \frac{8}{9} : \frac{1}{3}$; 3) $\left(2\frac{5}{6} + 2\frac{2}{9}\right) : 3\frac{1}{4} - \frac{2}{7} : \frac{9}{7}$;
 2) $5\frac{1}{3} : \left(\frac{8}{9} : \frac{1}{3}\right)$; 4) $\left(8\frac{5}{7} - 6\frac{5}{6} : 1\frac{5}{36}\right) \cdot \frac{4}{19}$;
 5) $\left(2\frac{5}{14} \cdot 4\frac{2}{3} - 5\frac{1}{4} + 12 : 2\frac{1}{4}\right) : \left(9\frac{7}{18} - 2\frac{5}{9}\right)$.
89. Решить уравнение:
- 1) $\frac{5}{7}x = \frac{2}{7}$; 3) $\frac{5}{6}x = 25$; 5) $3\frac{3}{5} : x = \frac{9}{35}$;
 2) $\frac{8}{9}x = 1$; 4) $x : \frac{9}{16} = \frac{16}{45}$; 6) $3\frac{1}{9} : x = \frac{7}{9}$.
90. Решить уравнение:
- 1) $\frac{1}{3}x + \frac{1}{5}x + \frac{1}{6}x = \frac{21}{40}$; 3) $5\frac{4}{15} - 3\frac{4}{7}x = 4\frac{2}{3}$;
 2) $5\frac{1}{4}x - 2\frac{2}{3} = 1\frac{5}{12}$; 4) $\frac{7}{24}x + 7\frac{2}{3} = 11\frac{5}{8}$.

91. Найти скорость парохода, если он проплыл 14 км за $\frac{7}{12}$ ч.
92. Сколько весит 1 м трубы, если $2\frac{1}{7}$ м этой трубы весят $4\frac{2}{7}$ кг?
93. Площадь комнаты 24 м^2 , что составляет $\frac{6}{11}$ площади всей квартиры. Какова площадь квартиры?
94. Длина прямоугольника 128 см, что составляет $\frac{8}{9}$ его ширины. Найти площадь и периметр прямоугольника.
95. Из двух городов навстречу друг другу одновременно выехали мотоцикл и легковая машина. Скорость легковой машины 56 км/ч, что составляет $\frac{7}{9}$ скорости мотоцикла. Найти расстояние между городами, если мотоцикл и машина встретились через $2\frac{3}{4}$ ч после выезда.
96. В первый день в магазин завезли $\frac{5}{12}$ всей капусты, а во второй день — оставшиеся 630 кг. Сколько килограммов капусты завезли в магазин за два дня?
97. Из города в туристический лагерь школьники ехали поездом, затем машиной, а дальше шли пешком. Поездом школьники проехали $\frac{17}{24}$ всего пути, машиной — $\frac{7}{36}$, а пешком — оставшиеся 14 км. Какой путь преодолели школьники от города до туристического лагеря?
98. Андрей, Саша и Алена купили вместе коробку конфет. Андрей заплатил $\frac{7}{16}$ стоимости конфет, Саша — $\frac{8}{15}$ оставшегося, а Алена — 63 копейки. Сколько стоила коробка конфет?
99. Одна бригада может вспахать поле за 6 ч, а другая — за 12 ч. За какое время вспашут это поле две бригады, работая вместе?
100. Авансом рабочий получил 84 рубля, что составляет 35% его заработной платы. Какова зарплата у рабочего?

101. Медная руда содержит 8% меди. Сколько руды необходимо взять, чтобы получить 18 т меди?
102. При тушении мясо теряет 24% своего веса. Сколько сырого мяса нужно взять, чтобы получить 18 кг тушеного?
103. Бригада школьников собрала 135 кг яблок, что составляет 108% плана. Сколько килограммов яблок необходимо было собрать по плану?
104. Сережа с отцом и мамой собирали грибы. Отец собрал 46% грибов, мама — 32%, а Сережа — оставшиеся 66 грибов. Сколько всего грибов было собрано?
105. Из 140 шестиклассников школы 63 закончили вторую четверть на «4» и «5». Сколько процентов всех учащихся закончили вторую четверть на «4» и «5»?
106. Найти процент содержания железа в руде, если 350 кг руды содержат 238 кг железа?
107. За первую неделю на завод привезли 3,5 т сырья, а за вторую — 4,13 т. На сколько процентов больше привезли сырья за вторую неделю по сравнению с первой?
108. Стоимость некоторого товара возросла со 150 рублей до 240 рублей. На сколько процентов повысилась цена?
109. Стоимость некоторого товара снизилась с 240 рублей до 150 рублей. На сколько процентов снизилась цена?
110. Стоимость некоторого товара 140 рублей. Сначала его стоимость повысилась на 20%, а потом снизилась на 25%. Какой стала цена товара после этих изменений? На сколько процентов изменилась начальная цена?
111. Найти значение выражения:
- 1) $\left(2\frac{4}{5} + 2\frac{2}{3}\right) : \left(10\frac{13}{30} - 3,6\right) \cdot 1,25;$
 - 2) $\left(15,25 - 3\frac{5}{12} + 2\frac{2}{9} - 2,5\right) : \left(6\frac{1}{15} - 4\frac{1}{3}\right);$
 - 3) $\left(3,09 : \frac{1}{40} - 32,3 : \frac{17}{50}\right) \cdot \frac{1}{4} + 0,069 \cdot \frac{1}{3}.$
112. Найти 30% от числа $\left(6\frac{4}{5} - 2\frac{3}{4}\right) : \left(2\frac{16}{21} + 3\frac{2}{3}\right).$
113. Найти число, если 60% его составляет число $2,8 \cdot \frac{4}{7} + 2,8 : \frac{4}{7}.$

114. Сколько процентов число $\left(8 \frac{7}{12} - 5 \frac{19}{36}\right) \cdot 1 \frac{4}{5}$ составляет от числа $\left(39,375 - 5 \frac{5}{8}\right) : 2 \frac{5}{11}$?
115. За четыре дня со склада было вывезено 4060 кг угля. В первый день было вывезено $\frac{2}{7}$ всего угля, во второй — 35% оставшегося, в третий — в $1 \frac{1}{7}$ раза больше, чем во второй. Сколько угля вывезено в четвертый день?
116. Начертить отрезок PK длиной 82 мм. Взяв точки P и K в качестве центров, провести две окружности радиусом 5 см. Найти точки пересечения окружностей и обозначить их буквами A и B . Какое расстояние от точки P до точки A ? Чему равен диаметр построенных окружностей?
117. Вычислить длину окружности, диаметр которой равен 5,8 дм.
118. Вычислить длину окружности, радиус которой равен 0,35 м.
119. Вычислить радиус окружности, длина которой 20,41 см. Число π округлить до сотых.
120. Вычислить площадь круга, радиус которого равен 22 см.
121. Вычислить площадь круга, диаметр которого 24 дм.
122. Разделить круг на секторы, углы которых составляют $\frac{5}{18}$; 40%; 0,1 полного угла соответственно. Вычислить величину угла четвертого сектора.
123. Проверить, используя определение, является ли данное равенство пропорцией:
 1) $15,3 : 0,9 = 18,7 : 1,1$; 2) $3 \frac{1}{3} : 3 \frac{3}{4} = 1 \frac{4}{7} : 1 \frac{13}{14}$.
124. Проверить, используя основное свойство пропорции, является ли данное равенство пропорцией:
 1) $184 : 23 = 7,2 : 0,8$; 2) $2 \frac{2}{3} : \frac{4}{9} = 8 \frac{1}{4} : 1 \frac{3}{8}$.
125. Записать пропорцию из чисел 72; 7; 63; 8.
126. Решить уравнение:
 1) $8 : 7 = x : 56$; 3) $\frac{a}{0,6} = \frac{17}{1,2}$;
 2) $x : 2 \frac{13}{36} = \frac{27}{85} : \frac{1}{4}$; 4) $\frac{7-y}{6} = \frac{5}{9}$.

127. Для окраски 15 станков необходимо 18 кг краски. Сколько краски необходимо для окраски 25 таких станков?
128. За 7 ч велосипедист проехал $106\frac{3}{4}$ км. Какое расстояние проедет велосипедист за 10 ч?
129. Из 200 кг картофеля получили 36 кг крахмала. Сколько крахмала получают из 375 кг картофеля? Сколько необходимо картофеля для получения 45 кг крахмала?
130. Поделить число 114 на две части в отношении 7:12.
131. Поделить число 525 на три части в отношении 5:7:9.
132. Сахарный сироп состоит из 11 частей воды и 3 частей сахара. Сколько сахара нужно взять, чтобы получить 280 кг сиропа?
133. Начертить развернутый угол FKM и провести луч KP так, чтобы он разделил развернутый угол на два угла, градусные меры которых относятся как 5:13.
134. Расстояние на карте между двумя городами равно 23 см. Какое расстояние между этими городами на местности, если карта имеет масштаб 1 : 2 000 000?
135. Расстояние между двумя городами на местности равно 360 км. Какое расстояние между ними на карте, имеющей масштаб 1 : 8 000 000?
136. Расстояние между двумя пунктами на местности 195 км, а на карте 6,5 см. Найти масштаб карты.
137. Размеры участка прямоугольной формы 81 м и 72 м. Начертить план этого участка в масштабе 1:900.
138. Расстояние между поселками M и N на местности 252 км, а на карте 5,6 см. Какое расстояние между поселками D и E на этой карте, если расстояние на местности между ними 360 км?
139. Автомобиль проезжает расстояние от города до села за 8,4 ч. За какое время он проедет это же расстояние, если увеличит свою скорость в 1,4 раза?
140. 11 монтеров могут выполнить монтажные работы за 48 дней. Сколько необходимо монтеров, чтобы выполнить эти же работы за 33 дня при той же производительности труда?

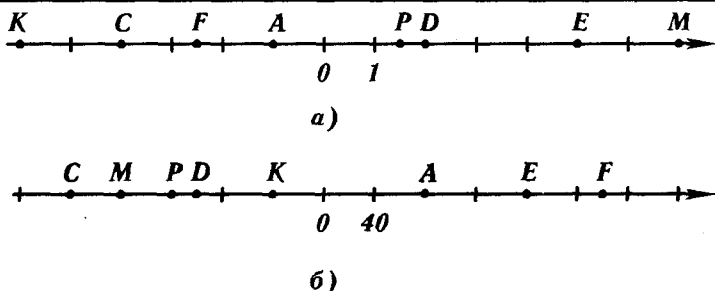


Рис. 16

141. Записать координаты точек A , C , D , F , K , P , E , M , изображенных на рис. 16.
142. Начертить числовую прямую и обозначить на ней точки, соответствующие числам 0 ; 1 ; 4 ; -3 ; $-1,5$; $2,5$; -1 ; $-3,5$; 2 .
143. Начертить числовую прямую и обозначить на ней точки $M(1)$, $K(-1)$, $P(-1,5)$, $T\left(-2\frac{3}{4}\right)$, $F\left(1\frac{1}{4}\right)$, $E\left(2\frac{1}{2}\right)$, $H\left(-3\frac{1}{4}\right)$, $L\left(\frac{3}{4}\right)$, взяв за единичный отрезок четыре клеточки тетради.
144. Начертить числовую прямую, обозначить на ней точку $D(-6)$. Обозначить на этой прямой:
- 1) точку, удаленную от точки D в положительном направлении на 9 единиц;
 - 2) точку, удаленную от точки D в отрицательном направлении на 2 единицы;
 - 3) точку, удаленную от точки D на 4 единицы.
145. Найти число, противоположное числу:
- 1) $0,3$; 2) -8 ; 3) -299 ; 4) $8,9$; 5) 0 .
146. Найти значение x , если:
- 1) $-x = 43$; 2) $-x = -82$; 3) $-x = 9,2$.
147. Найти значение $-y$, если:
- 1) $y = 7,4$; 2) $y = -16,1$; 3) $y = -0,2$.
148. Решить уравнение:
- 1) $-x = 20$; 2) $-x = -36$; 3) $-x = -(-18)$.
149. Обозначить на числовой прямой точки с координатами -2 ; 4 ; $-3,5$ и точки, координаты которых противоположны этим числам.
150. Найти модуль каждого из чисел: -3 ; $-4,4$; 22 ; $3,7$; 0 ; -823 . Записать соответствующие равенства.

151. Найти значение выражения:

- 1) $|9,6| - |-4,7|$; 4) $\left|\frac{7}{15}\right| + \left|-\frac{5}{18}\right|$;
 2) $|-5,8| \cdot |-1,3|$; 5) $|-63| : |-0,9|$.
 3) $|-15,2| - |-9,4|$;

152. Вычислить значение выражения $|a| : |b|$, если:

- 1) $a = 4\frac{2}{7}$, $b = -3\frac{3}{4}$; 2) $a = -8,64$, $b = 0,08$.

153. Обозначить на координатной прямой числа, модуль которых равен 3; 4; 5,5; 0; 7.

154. Решить уравнение:

- 1) $|x| = 11$; 2) $|x| = -9$; 3) $|x| = 0$; 4) $|-x| = 7,8$.

155. Расположить числа 0,7; -3,8; 6,7; -2,9; -4,8 в порядке убывания их модулей.

156. Сравнить числа:

- 1) 496 и -497; 3) 0 и 83,5; 5) -0,0099 и -0,01;
 2) -9,4 и -9,6; 4) -21 и 0; 6) $-5\frac{7}{8}$ и $-5\frac{8}{9}$.

157. Расположить в порядке убывания числа: -3,2; 9,4; 0,6; -7,8; -18,6; 0; 19.

158. Написать все целые числа, расположенные на числовой прямой между числами:

- 1) -6,1 и 1,4; 2) -285,9 и -279.

159. Между какими соседними целыми числами лежит число: 1) $5\frac{6}{11}$; 2) -9,36; 3) -0,8; 4) $-186\frac{2}{9}$?

Ответ записать в виде двойного неравенства.

160. На числовой прямой обозначили числа p , f , k , t (рис. 17). Сравнить:

- 1) t и f ; 3) 0 и k ; 5) $-f$ и t ;
 2) p и k ; 4) p и f ; 6) $-p$ и 0.

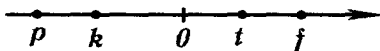


Рис. 17

161. Найти целые решения неравенства $-5 \leq y \leq 2,1$.

162. Найти наибольшее целое число, удовлетворяющее неравенству:

- 1) $-8 < x < 9$; 2) $x \leq -11$; 3) $x \leq 10,7$.

163. Написать три последовательных целых числа, большее из которых: 1) 9; 2) -4 ; 3) 0.

164. Один из углов, образованных при пересечении двух прямых, равен 29° . Вычислить величины остальных углов.

165. Начертить две пересекающиеся прямые так, чтобы один из углов, образованных при их пересечении, был равен 109° . Вычислить величины остальных образованных углов.

166. На рис. 18

$\angle DOB = 86^\circ$, $\angle DOE = 32^\circ$.

Вычислить величину угла AOC .

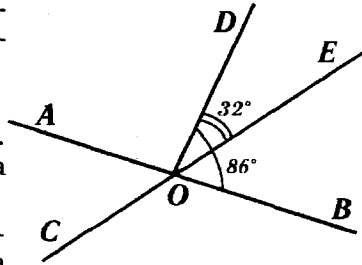


Рис. 18

167. Начертить прямую, отметить две точки, одна из которых принадлежит прямой, а другая — не принадлежит. Провести прямые, перпендикулярные данной, через каждую из отмеченных точек.

168. Начертить угол ABC , градусная мера которого: 1) 47° ; 2) 142° . Отметить на луче BC точку D и провести через нее прямые, перпендикулярные прямым BA и BC .

169. Начертить четырехугольник $DEFP$ так, что:

1) $DE \perp EF$;

3) $DE \perp EF$, $DP \perp PF$.

2) $DE \perp EF$, $DE \perp DP$;

170. Начертить прямую l , отметить вне нее точку C . Провести через точку C прямую, параллельную l .

171. Начертить угол DOB , градусная мера которого 122° . Отметить внутри угла точку P и провести через нее прямые, параллельные сторонам угла.

172. Начертить треугольник и провести через каждую его вершину прямую, параллельную противоположной стороне треугольника.

173. Начертить четырехугольник, у которого:

1) две стороны параллельны, а две другие не параллельны;

2) противоположные стороны параллельны.

174. Найти координаты точек A , B , C , D , E , F , G , изображенных на рис. 19.

175. Обозначить на координатной плоскости точки $E(3; -1)$, $F(4; 5)$, $K(-4; 2)$, $P(-2; -1)$, $T(2; -1)$, $L(0; 2)$, $D(-2; 0)$, $H(0; -1)$.

176. Начертить на координатной плоскости треугольник LPQ , если $L(-3; -4)$, $P(1; 4)$, $Q(5; -1)$.

Найти координаты точек пересечения стороны PQ с осью x и стороны LP с осью y .

177. Даны координаты трех вершин прямоугольника $ABCD$: $A(-2; 4)$; $B(-2; -2)$; $C(4; -2)$.

- 1) Начертить этот прямоугольник.
- 2) Найти координаты точки D .
- 3) Найти координаты точки пересечения отрезков AC и BD (диагоналей прямоугольника).
- 4) Вычислить площадь и периметр прямоугольника.

178. На рис. 20 изображен график изменения температуры воздуха на протяжении суток. Рассмотрев график, дать ответ на вопросы:

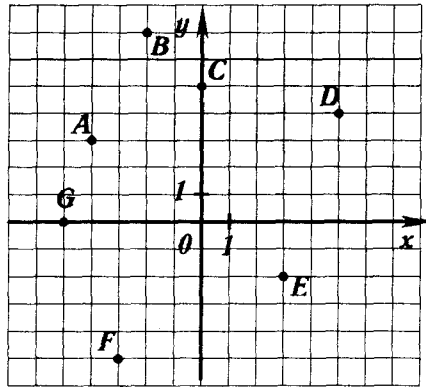


Рис. 19

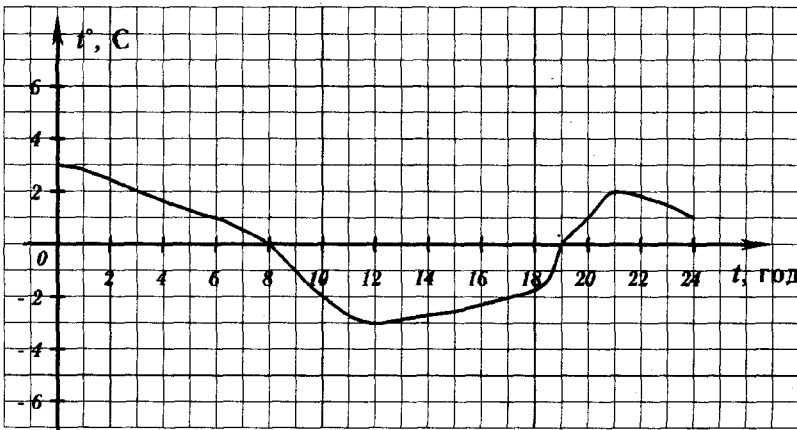


Рис. 20

- 1) Какова была температура в 3 ч? в 17 ч? в 24 ч?
- 2) В котором часу температура была 2°? 1°? 0°? -3°?
- 3) Какова была минимальная температура и в котором часу?
- 4) На протяжении какого времени температура была ниже нуля? выше нуля?
- 5) На протяжении какого времени температура повышалась? понижалась?

179. Найти значение суммы:

- 1) $-6 + (-10)$;
- 2) $-0,84 + (-0,28)$;
- 3) $-0,68 + (-1,6)$;
- 4) $-5\frac{7}{9} + (-2\frac{4}{9})$;
- 5) $-\frac{2}{9} + (-\frac{1}{12})$;
- 6) $-8\frac{2}{15} + (-7\frac{2}{18})$.

180. Найти значение суммы:

- 1) $-14 + 6$;
- 2) $-5,9 + 6,7$;
- 3) $17,8 + (-9,4)$;
- 4) $5,26 + (-14,6)$;
- 5) $-9,9 + 9,9$;
- 6) $-1 + 0,681$;
- 7) $-\frac{3}{16} + \frac{5}{12}$;
- 8) $-\frac{9}{23} + 1$.

181. Найти значение выражения:

- 1) $-5\frac{2}{7} + (-6\frac{3}{4})$;
- 2) $6\frac{1}{6} + (-2\frac{2}{7})$;
- 3) $-8\frac{3}{8} + 2\frac{1}{6}$;
- 4) $7\frac{5}{8} + (-4\frac{5}{12})$;
- 5) $2\frac{5}{9} + (-5\frac{2}{3})$;
- 6) $-\frac{5}{7} + 1\frac{1}{6}$.

182. Записать числовые выражения и вычислить значение каждого из них:

- 1) к числу 16,53 прибавить сумму чисел -19,8 и 2,19;
- 2) к сумме чисел $-2\frac{2}{3}$ и $-5\frac{1}{4}$ прибавить число $3\frac{2}{5}$;
- 3) к сумме чисел -15,27 и 12,1 прибавить сумму чисел 19,97 и -16,8.

183. Выполнить сложение, выбирая удобный порядок вычисления:

- 1) $-9 + (-23) + 16 + (-7) + 8$;
- 2) $-5,84 + 9,77 + (-6,77) + 5,84$;
- 3) $2,8 + (-3,7) + 6,8 + (-0,9)$.

184. Вычислить:

- 1) $48 + (-62) + 37 + (-28) + (-3)$;
- 2) $-2,43 + 3,51 + (-4,57) + 1,68 + 0,22$;
- 3) $-\frac{3}{8} + \frac{5}{12} + \left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{5}{16}$;
- 4) $-2\frac{5}{14} + \left(-3\frac{5}{7}\right) + 2\frac{11}{21}$.

185. Упростить выражение и найти его значение при $x = 12,4$, $y = -7,6$:

$$-3,6 + y + 6,51 + (-2,4) + (-4,51).$$

186. Выполнить вычитание:

- 1) $16,7 - (-8,9)$; 4) $-13,6 - 14,4$; 7) $-\frac{7}{24} - \left(-\frac{17}{36}\right)$;
- 2) $7,2 - 8,9$; 5) $-14,8 - (-8,12)$; 8) $\frac{2}{9} - \frac{1}{3}$;
- 3) $0 - 5,7$; 6) $0 - (-19,3)$; 9) $3\frac{1}{5} - \left(-4\frac{1}{7}\right)$.

187. Найти значение выражения:

- 1) $-53 + 61 - 48 + 71$;
- 2) $3,17 - 5,9 - 0,87$;
- 3) $-0,96 + (-5,37) - (-1,02) + 6,3$;
- 4) $-19,23 - 15,88 - (-21,34) + (-11,08)$;
- 5) $5\frac{3}{7} + \left(-2\frac{2}{3}\right) - \left(-3\frac{8}{21}\right)$;
- 6) $2\frac{5}{6} + \left(-3\frac{1}{8}\right) - \left(-2\frac{7}{12}\right) + 4\frac{3}{4} - \left(-1\frac{2}{3}\right)$.

188. Найти значение выражения $-c - 5,7$, если:

- 1) $c = -4,3$; 2) $c = 3,8$; 3) $c = 5\frac{1}{6}$; 4) $c = -3\frac{2}{35}$.

189. Найти значение выражения $x - y - z + t$, если:

- 1) $x = -2,3$; $y = 4,5$; $z = -3,8$; $t = 1,7$;
- 2) $x = 2\frac{1}{3}$; $y = -4\frac{4}{9}$; $z = 3\frac{5}{6}$; $t = -1\frac{5}{12}$.

190. Решить уравнение:

- 1) $x + 18 = 8$; 4) $-8,9 - x = -8,1$;
- 2) $x + 5,3 = -4,9$; 5) $x - 5,4 = -8,32$;
- 3) $7,3 - x = 19,2$; 6) $x + \frac{11}{24} = \frac{5}{12}$.

191. Упростить выражение:

- 1) $-8,8 + m - n + 28,7 - m$;
- 2) $9,8 + k - 7,9 + 3,4 - k$.

192. Выполнить умножение:

- 1) $48 \cdot (-6)$; 3) $-6,7 \cdot 1,8$; 5) $-4 \frac{1}{6} \cdot 2 \frac{2}{5}$;
 2) $-8,4 \cdot (-4)$; 4) $-42,35 \cdot (-0,8)$; 6) $4 \frac{2}{3} \cdot \left(-1 \frac{4}{7}\right)$.

193. Выполнить действия:

- 1) $4,8 \cdot (-3,2) - 11,4 \cdot (-0,7)$;
 2) $(-6,23 + 6,17) \cdot (34,23 - 56)$;
 3) $\frac{4}{7} \cdot \left(-2 \frac{5}{8}\right) - \left(-4 \frac{3}{7}\right) \cdot \frac{5}{62}$;
 4) $\left(3 \frac{1}{6} - 4 \frac{1}{7}\right) \cdot \left(5 \frac{4}{5} - 0,55\right)$.

194. Вычислить:

- 1) $-8 \cdot 37 \cdot 5$;
 2) $-25 \cdot 23 \cdot (-0,4)$;
 3) $0,125 \cdot (-8) \cdot (-0,25) \cdot (-4)$;
 4) $-8,47 \cdot 5 \cdot (-200) \cdot (-0,001)$;
 5) $\frac{5}{9} \cdot (-3,5) \cdot \left(-1 \frac{4}{5}\right) \cdot 0,6$;
 6) $-\frac{7}{11} \cdot \left(-\frac{2}{13}\right) \cdot \frac{11}{21} \cdot (-26)$.

195. Упростить выражение:

- 1) $-2,3 \cdot 4c$; 4) $-8x \cdot (-0,5y) \cdot 0,6t$;
 2) $-0,9b \cdot (-0,6)$; 5) $-\frac{8}{21} z \cdot (-t) \cdot \frac{7}{24}$;
 3) $-5a \cdot 3,6b$; 6) $2 \frac{2}{7} m \cdot \left(-\frac{21}{64} n\right)$.

196. Упростить выражение $125x \cdot (-0,8y)$ и найти его значение, если $x = -1 \frac{1}{24}$, $y = -3 \frac{3}{5}$.

197. Раскрыть скобки:

- 1) $5(9a - 4b + c)$; 3) $(m + 7n - 6k) \cdot (-1,3)$;
 2) $-8(x - 8 - 7y)$; 4) $-0,8x(-7 - 3t + 1,2p)$;
 5) $-a(-b - 4,2d + 3c)$;
 6) $-12\left(\frac{5}{6}x + \frac{1}{4}y - \frac{5}{24}z - 1,1\right)$.

198. Раскрыть скобки и упростить выражение:

- 1) $(5,3 + a) - (a + 6,4)$;
 2) $-(9,4 - b) + (-b + 3,7)$;

3) $-(x - 5,8 - y) - (11,3 - x)$;

4) $-(a - b - 7,4) + (-7,4 + b + a)$.

199. Привести подобные слагаемые:

1) $7a - 19a + 28a - 2a$;

2) $-8x + 16x - 23x + 17x$;

3) $2,7m - n + 3,5m - 2,7n$;

4) $2,9t + 1,8 - 5,2t - 1,2$;

5) $2,6p - 0,7k + 1,3 - 3,1p + 2,8k$;

6) $-\frac{5}{7}a + \frac{4}{9}b + \frac{9}{14}a - \frac{7}{15}b$.

200. Раскрыть скобки и привести подобные слагаемые:

1) $8(6a - 7) - 17a$;

2) $6b - 7(12 - 3b)$;

3) $1,6(c - 8) + 0,4(8 - 3c)$;

4) $1,6(9a - 3b) - (4b - 6a) \cdot 1,5$;

5) $-(5,7m - 6,7) - (7,9 - 3,6m)$;

6) $\frac{9}{16}\left(5\frac{1}{3}x - \frac{4}{15}y\right) - \frac{7}{23}\left(3\frac{2}{7}x - 2\frac{4}{21}y\right)$.

201. Найти значение выражения:

1) $0,8(3a - 14) - 0,6(6a - 8)$ при $a = -3\frac{1}{12}$;

2) $6\frac{1}{9}(t - 9) + 2\frac{5}{9}(18 - t)$ при $t = 0,2$.

202. Выполнить деление:

1) $-258 : 43$;

4) $1,369 : (-0,37)$;

2) $-51,34 : (-17)$;

5) $-\frac{56}{81} : \left(-\frac{32}{63}\right)$;

3) $70,8 : (-1,5)$;

6) $-1\frac{17}{18} : 3\frac{1}{9}$.

203. Решить уравнение:

1) $-6x = 48$;

4) $\frac{1}{7}x = -\frac{3}{14}$;

2) $0,8x = -3,2$;

5) $-\frac{4}{9}x = -\frac{1}{7}$;

3) $-1,6x = -6,4$;

6) $-2\frac{1}{4}x = \frac{9}{16}$.

204. Выполнить действия:

1) $4,3 \cdot (-7) - 9,6 : (9,2 - 10,8)$;

2) $(-43,7 : 87,4 - 34,2 : (-1,14)) \cdot (-1,8)$;

3) $(-1,7 + 2,66 : (-1,9)) : (-0,001) \cdot (-0,4)$.

205. Найти значение выражения:

$$1) \left(-\frac{5}{9} + \frac{14}{15}\right) : \left(-\frac{17}{30}\right); \quad 3) \left(-4\frac{7}{10} - 1\frac{2}{15}\right) : \left(-4\frac{29}{54}\right);$$

$$2) \left(\frac{5}{18} - \left(-\frac{11}{27}\right)\right) : \left(-2\frac{5}{16}\right); \quad 4) \left(\frac{17}{24} - \frac{19}{30}\right) : \left(-\frac{5}{36} + \frac{22}{45}\right);$$

$$5) -4\frac{5}{6} + 3\frac{3}{23} \left(-11\frac{4}{9} - (-3,6) : \frac{9}{35}\right).$$

206. Решить уравнение:

$$1) 11x = 36 - x; \quad 4) 0,4x + 3,8 = 2,6 - 0,8x;$$

$$2) 9x + 4 = 48 - 2x; \quad 5) 6,8 - 1,3x = 0,6x - 2,7;$$

$$3) 8 - 4x = 2x - 16; \quad 6) \frac{4}{9}x + 14 = \frac{1}{6}x + 9.$$

207. Решить уравнение:

$$1) 4(x - 6) = x - 9;$$

$$2) 6 - 3(x + 1) = 7 - x;$$

$$3) (8x + 3) - (10x + 6) = 9;$$

$$4) 2,8 - x = 8(x + 2,8);$$

$$5) 0,3(6 - 3y) = 4,5 - 0,8(y - 9);$$

$$6) \frac{5}{6} \left(\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}\right) = 3x - 2\frac{1}{4}.$$

208. В магазин завезли 156 кг арбузов и дынь, причем дынь было в 5 раз меньше, чем арбузов. Сколько было килограммов дынь?

209. В автопарке были автобусы и грузовые машины, причем грузовых машин было в 4 раза больше, чем автобусов. Сколько в автопарке автобусов, если их было на 114 меньше, чем грузовиков?

210. У Васи в 6 раз меньше марок, чем у Миши. Сколько марок у Миши, если их у него на 105 больше, чем у Васи?

211. 509 кг бананов распределили между тремя школами, причем в одну школу отправили в 7 раз больше, чем во вторую, а в третью — на 158 кг больше, чем во вторую. Сколько бананов отправили в каждую школу?

212. Одна сторона треугольника в 5 раз меньше второй и на 28 дм меньше третьей. Найти стороны треугольника, если его периметр 84 дм.

213. Периметр прямоугольника 15,6 дм, одна из его сторон на 2,8 дм больше другой. Найти площадь прямоугольника.
214. Пачка бумаги дороже набора карандашей на 2,1 рубля. Сколько стоят одна пачка бумаги и один набор карандашей, если за 4 пачки бумаги заплатили столько же, сколько за 10 наборов карандашей?
215. За 5 конфет и 6 воздушных шариков заплатили 3 руб. 91 к. Сколько стоят одна конфета и один воздушный шарик, если конфета дороже воздушного шарика на 32 копейки?
216. Купили 12 почтовых марок по 18 к. и по 25 к., заплатив всего 2 руб. 51 к. Сколько купили марок каждого вида?
217. Расстояние между двумя городами поезд преодолел за 7 ч, а легковая машина за 3 ч. Найти скорость поезда и скорость легковой машины, если скорость поезда меньше скорости легковой машины на 36 км/ч.
218. У Саши было в 5 раз больше солдатиков, чем у Андрея. После того, как Саша подарил друзьям 36 солдатиков, а Андрей купил 32 солдатика, то у обоих мальчиков солдатиков стало поровну. Сколько солдатиков было у каждого мальчика сначала?
219. В двух коробках было поровну конфет. После того, как из первой коробки взяли 10 конфет, а из другой — 28 конфет, в первой коробке стало конфет в 4 раза больше, чем во второй. Сколько конфет было в каждой коробке сначала?
220. В первой вазе было в 6 раз больше цветов, чем во второй. После того, как из первой вазы взяли 28 цветов, а со второй — 9 цветов, во второй вазе стало на 41 цветок меньше, чем в первой. Сколько цветов было в каждой вазе сначала?

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ¹

(Учебник Нурк Э.Р., Тельгмаа А.Э.
«Математика-6»)

Вариант 1

К-1 (п.п. 1.1-1.6)

- 1°. Какие из чисел 24; 75; 83; 378; 576; 892 делятся: 1) на 2; 2) на 3?
- 2°. Разложить число 1056 на простые множители.
- 3°. Найти наибольший общий делитель чисел:
1) 24 и 42; 2) 128 и 192.
- 4°. Найти наименьшее общее кратное чисел:
1) 12 и 18; 2) 14 и 28; 3) 8 и 9.
- 5°. Найти значение выражения $0,5 \cdot 40,2 - 27,04 : 2,6$.
- 6°. Определить, будут ли числа 728 и 1275 взаимно простыми.
- 7°. Вместо звездочки в числе 173* поставить цифру так, чтобы получить число, кратное: 1) 5; 2) 9.
- 8°. Егор расставил модели самолетов поровну на 14 полках, а потом переставил их, тоже поровну, на 8 полок. Сколько моделей у Егора, если известно, что их у него больше 100 и меньше 120?

Вариант 1

К-2 (п.п. 2.1-2.6)

- 1°. Сократить дроби: $\frac{12}{16}$, $\frac{18}{27}$, $\frac{24}{56}$, $\frac{42}{70}$.
- 2°. Сравнить дроби:
1) $\frac{5}{8}$ и $\frac{3}{4}$; 2) $\frac{7}{10}$ и $\frac{8}{15}$; 3) $\frac{4}{11}$ и $\frac{3}{8}$.
- 3°. Вычислить:
1) $\frac{4}{9} + \frac{3}{8}$; 3) $\frac{11}{15} - \frac{3}{5}$; 5) $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{4}$;
2) $\frac{5}{6} - \frac{9}{14}$; 4) $5\frac{7}{8} - 3\frac{5}{6}$; 6) $6 - 4\frac{13}{19}$.
- 4°. В первый день продали $4\frac{7}{24}$ ц яблок, а во второй — на $1\frac{7}{12}$ ц меньше, чем в первый. Сколько центнеров яблок продали за два дня вместе?
- 5°. Решить уравнение:
1) $10\frac{11}{24} - x = 6\frac{7}{16}$; 2) $\left(\frac{5}{6} + x\right) - \frac{2}{3} = \frac{13}{18}$.

¹ Задания обязательного уровня знаний обозначены значком °.

6. Найти значение выражения $\frac{42,12 - 2,8 \cdot 7,2}{0,9 - 0,18}$.
7. В первый день турист прошел $\frac{5}{18}$ намеченного маршрута, во второй — $\frac{10}{27}$ маршрута, а в третий — оставшуюся часть. Какую часть маршрута прошел турист в третий день?

Вариант 1**К-3 (п.п. 3.3–3.5)**

1°. Найти произведение:

1) $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{15}$; 2) $6 \frac{3}{4} \cdot 1 \frac{11}{45}$; 3) $18 \frac{1}{3} \cdot 1 \frac{2}{11} \cdot \frac{9}{13}$; 4) $\frac{11}{35} \cdot 20$.

2°. У мальчика было 56 тетрадей, из них $\frac{4}{7}$ составляли тетради в клеточку. Сколько тетрадей в клеточку было у мальчика?

3°. В табуне из 300 лошадей 36% составляли вороны. Сколько вороных лошадей было в табуне?

4. Выполнить действия:

1) $\left(2 \frac{2}{3} + \frac{5}{6}\right) \cdot 2 \frac{8}{21}$; 2) $\left(2,5 + 1 \frac{2}{3}\right) \cdot \left(3 \frac{1}{3} - 1 \frac{14}{15}\right)$.

5. В столовую завезли 160 кг овощей. Капуста составляла 48% всех овощей, морковь — 23%, а картофель — остальное. Сколько килограммов картофеля завезли в столовую?

6. Необходимо было отремонтировать 54 км дороги. За первую неделю было отремонтировано $\frac{4}{9}$ всей дороги, за вторую — $\frac{7}{8}$ того, что отремонтировали за первую неделю. Сколько километров осталось отремонтировать?**Вариант 1****К-4 (п.п. 4.1–4.5)**

1°. Найти частное:

1) $\frac{7}{15} : \frac{14}{25}$; 2) $2 \frac{2}{9} : 1 \frac{7}{9}$; 3) $\frac{8}{13} : 4$; 4) $16 : 2 \frac{2}{3}$.

2°. Поезд прошел $\frac{3}{7}$ всего пути, что составляло 102 км. Сколько километров составляет длина всего пути?

- 3°. В доме было 68 двухкомнатных квартир, что составляло 17% всех квартир. Сколько квартир было в доме?
- 4°. В книге 130 страниц. Егор прочитал 104 страницы. Сколько процентов страниц осталось прочитать Егору?
5. Цена шкафа повысилась со 140 рублей до 161 рубля. На сколько процентов повысилась цена шкафа?
6. Решить уравнение: 1) $\frac{3}{7}x = 2,1$; 2) $6\frac{4}{9}x = 1$.
7. Выполнить действия: $\left(2\frac{4}{15} - 1\frac{5}{12}\right) : 3\frac{2}{5} + 6\frac{4}{9} : 2$.

Вариант 1**К-5 (п.п. 4.6-4.12)**

- 1°. Выполнить действия: $6,3 \cdot 1\frac{1}{14} - \left(6,1 + 4\frac{2}{5}\right) : 4,2$.
- 2°. Найти длину окружности, если ее радиус равен 4,15 см (число π округлить до сотых). Ответ округлить до сотых.
- 3°. Найти площадь круга, если его радиус равен 6,8 дм (число π округлить до десятых). Ответ округлить до десятых.
4. Круг разделен на три сектора. Угол одного сектора составляет 35% полного угла, а второго — $\frac{16}{21}$ угла первого сектора. Вычислить величину угла третьего сектора.
5. Решить уравнение:
 1) $1\frac{4}{9}x - \frac{7}{18}x = 15\frac{5}{6}$; 2) $51 : \left(2\frac{4}{5}x - 50\right) = 1\frac{1}{2}$.

Вариант 1**К-6 (п.п. 4.13-4.17)**

- 1°. Найти неизвестный член пропорции:
 $1,6 : x = 2,4 : 4,5$.
- 2°. Из 2,5 кг подсолнечника получают 1,8 кг чистых семян. Сколько необходимо подсолнечника, чтобы получить 7,2 кг чистых семян?
- 3°. Автомобиль проезжает некоторое расстояние за 2,8 ч. За какое время он проедет расстояние, большее в 3,5 раза, двигаясь с той же скоростью?

- 4°. 9 рабочих выполняют некоторое задание за 14 ч. За какое время выполнят это задание 3 рабочих с той же производительностью труда?
5. Решить уравнение: $\frac{3x-4}{6} = \frac{7}{8}$.
6. 2800 кг апельсинов распределили между четырьмя школами в отношении 4 : 3 : 5 : 2. Сколько килограммов апельсинов получила каждая школа?
7. 340 кг руды одного сорта содержат 61,2 кг железа, а 260 кг руды другого сорта — 59,8 кг железа. В какой руде, первой или второй, выше процентное содержание железа?

Вариант 1**К-7 (п.п. 5.1–5.8)**

- 1°. Отметить на числовой прямой точки $A(4)$; $B(-5)$; $C(2,5)$; $D(-2,5)$; $E(1,5)$. Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?

- 2°. Сравнить числа:

1) $-5,8$ и $2,4$; 2) $-3,4$ и $-3,8$; 3) $-\frac{7}{12}$ и $-\frac{5}{8}$.

- 3°. Вычислить:

1) $\left| \frac{7}{12} \right| + \left| -\frac{5}{9} \right|$; 3) $|-27,04| : |2,6|$.

2) $\left| -3\frac{4}{9} \right| - \left| -2\frac{1}{6} \right|$;

- 4°. Скопировать рисунок 21. Провести через точку M :

- 1) прямую, параллельную прямой m ;
2) прямую, перпендикулярную прямой m .

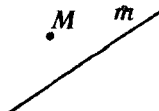


Рис. 21

5. Решить уравнение:

1) $|x| = 4,2$; 3) $-x = -8$;

- 2) $|x| + 5 = 0$; 4) $-(-x) = 6$.

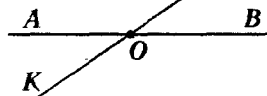


Рис. 22

6. Отношение величин углов AOM и MOB (рис. 22) равно 13 : 5. Вычислить величину угла AOK .

7. Сколько целых чисел расположено на числовой прямой между числами -34 и 48 ?

Вариант 1**К-8 (п.п. 5.9-6.3)**

1°. Вычислить значение суммы:

1) $3,8 + (-7,3)$; 3) $-4,6 + (-5,9)$; 5) $-\frac{4}{9} + \frac{3}{8}$;

2) $-6,4 + 10,2$; 4) $-7,6 + 7,6$; 6) $-4\frac{4}{7} + \left(-6\frac{1}{4}\right)$.

2°. Отметить на координатной плоскости точки $A(1; 6)$; $B(-2; 5)$; $C(-3; 0)$; $D(2; -3)$. Провести отрезки AC и BD , найти координаты точки пересечения этих отрезков.

3. Найти значение выражения:

1)° $-54 + 87 + (-29) + (-14) + 54$;

2)° $8,9 + (-7,8) + (-7,36) + 6,25$;

3) $3\frac{1}{4} + \left(-1\frac{1}{5}\right) + \left(-2\frac{3}{10}\right)$.

4. Используя график движения туриста (рис. 23), определить:

1) На каком расстоянии от дома был турист через 6 ч?

2) Сколько времени турист отдыхал?

3) Через какое время турист был за 8 км от дома?

5. Магазин продавал ткань на протяжении четырех дней. Количество метров ткани, проданной в первый, второй и третий дни, относятся, как

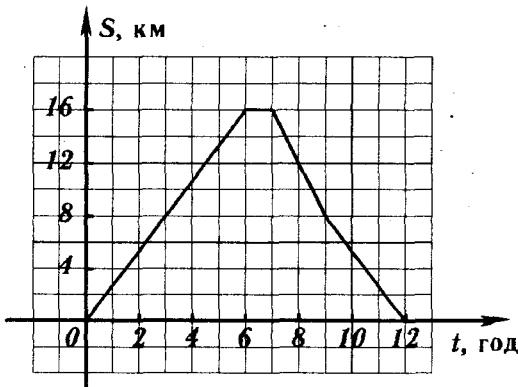


Рис. 23

9:14:13. В четвертый день было продано 420 м ткани, что составляло 28% всей ткани. Сколько метров ткани продавали каждый день?

Вариант 1**К-9 (п.п. 6.4–6.6)**

1°. Выполнить вычитание:

1) $16,8 - (-3,7)$; 3) $-19,6 - 4,6$; 5) $\frac{7}{15} - \frac{5}{6}$;

2) $2,8 - 5,3$; 4) $-6,6 - (-12,3)$; 6) $-\frac{8}{21} - \frac{9}{14}$.

2°. Решить уравнение:

1) $7,16 + x = 4,25$; 2) $-4\frac{2}{3} - y = -2\frac{1}{6}$.

3. Вычислить:

1° $7 + (-8) - (-12) - (-7) + 12 - 20$;

2° $0,05 - 2 + (-2,45) - (-0,65)$;

3) $2\frac{3}{4} - \left(-1\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) - \left(-\frac{3}{8}\right) - 4\frac{2}{3}$.

4. Начертить на координатной плоскости прямоугольник $ABCD$ по его вершинам: $A(-1; -1)$; $B(-1; 3)$; $C(5; 3)$; $D(5; -1)$. Вычислить периметр и площадь этого прямоугольника.

5. При выполнении задания по математике 12% учащихся класса совсем не решили задачу, 32% решили с ошибками, а оставшиеся 14 учащихся решили правильно. Сколько учащихся было в классе?

Вариант 1**К-10 (п.п. 6.7–6.11)**

1°. Выполнить умножение:

1) $-6,2 \cdot 3,4$; 3) $\frac{5}{8} \cdot \left(-\frac{4}{15}\right)$;

2) $-0,15 \cdot (-7,8)$; 4) $-6\frac{3}{4} \cdot \left(-1\frac{11}{45}\right)$.

2°. Найти значение выражения:

$(-6 + 0,2) \cdot (-9,1 \cdot 2 + (-0,7) \cdot 4)$.

3°. Упростить выражение:

1) $-2,4a \cdot (-5b)$; 4) $a + (a - 10) - (15 + a)$;

2) $7,2m \cdot (-10k) \cdot \frac{1}{3}p$; 5) $-4(b - 4) + 7(b + 2)$.

3) $9a - a - 8b + 3b$;

4. Упростить выражение и вычислить его значение:

1) $\frac{1}{4}a - \frac{2}{3}b - \frac{5}{6}a + \frac{3}{4}b$, если $a = -1\frac{2}{7}$; $b = -36$;

2) $0,5(1,6x - 6,4y) - 2,4(1,5x + y)$, если $x = 3$;
 $y = -4,5$;

3) $-\frac{5}{8}\left(3,2m - 1\frac{3}{5}n\right) - 7,2\left(-\frac{4}{9}m + 2,5n\right)$, если
 $m = -10$; $n = -0,1$.

5. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выезжают две машины. Скорость одной из них 56 км/ч, что составляет $\frac{7}{8}$ скорости другой. Каким будет расстояние между машинами через 2,6 ч после начала движения, если известно, что расстояние между городами 410 км?

Вариант 1

К-11 (п.п. 6.12–6.14)

1°. Выполнить деление:

1) $-19,68 : (-0,8)$; 3) $-\frac{7}{15} : \frac{14}{25}$;

2) $16,32 : (-16)$; 4) $-2\frac{2}{9} : \left(-1\frac{7}{9}\right)$.

2°. Найти значение выражения:

$$(-3,25 - (-1,75)) : (-0,6) + 0,8 \cdot (-7).$$

3°. Решить уравнение:

1) $9x - 7 = 6x + 14$; 2) $3(4 - 2x) + 6 = -2x + 4$.

4°. Масса дыни в три раза меньше массы арбуза. Найти массу дыни, если масса арбуза на 10 кг больше массы дыни.

5. Три цеха изготовили 256 приборов. Второй цех изготовил в 4 раза больше, чем первый, а третий — на 28 приборов больше, чем первый. Сколько приборов изготовил каждый цех?

6. Решить уравнение:

$$(12y + 18)(1,6 - 0,2y) = 0.$$

Вариант 1

К-12 (Итоговая)

1°. Найти значение выражения:

$$\left(5,4 \cdot \left(-3\frac{1}{3}\right) + 13,8\right) : 1\frac{13}{15} + 3\frac{5}{6}.$$

- 2°. 1) Отметить на координатной плоскости точки $A(-4; 2)$; $B(0; -3)$; $M(5; 2)$.
2) Провести прямую AB . Через точку M провести прямую, параллельную AB , и прямую, перпендикулярную AB .
- 3°. В первом ящике в 5 раз больше мандаринов, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 25 кг мандаринов, а во второй положили еще 15 кг, то в обоих ящиках мандаринов стало поровну. Сколько килограммов мандаринов было в каждом ящике сначала?
4. Решить уравнение:
- 1) $5,6 - 3(2 - 0,4x) = 0,4(4x + 1)$;
 - 2) $\frac{2}{3}\left(\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}\right) = 4x + 2\frac{1}{2}$.
5. Маршрут длиной 48 км туристы прошли за три дня. Во второй день туристы прошли 60%, а в третий — $\frac{4}{5}$ расстояния, которое они прошли в первый день. Сколько километров проходили туристы каждый день?

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

(Учебник Нурк Э.Р., Тельгмаа А.Э.
«Математика-6»)

Вариант 2 К-1 (п.п. 1.1-1.6)

- 1°. Какие из чисел 28; 85; 108; 135; 240; 594 делятся: 1) на 5; 2) на 9?
- 2°. Разложить число 2688 на простые множители.
- 3°. Найти наибольший общий делитель чисел:
1) 18 и 24; 2) 328 и 624.
- 4°. Найти наименьшее общее кратное чисел:
1) 12 и 16; 2) 15 и 30; 3) 4 и 15.
- 5°. Найти значение выражения $11,7 : 0,6 - 15,4 \cdot 0,5$.
6. Определить, будут ли числа 945 и 616 взаимно простыми.
7. Вместо звездочки в числе 238* поставить цифру так, чтобы получить число, кратное: 1) 10; 2) 3.
8. Ваня разложил собранные яблоки поровну в 12 пакетов, а затем переложил их, также поровну, в 16 пакетов. Сколько яблок было у Вани, если известно, что их у него было больше 80 и меньше 110?

Вариант 2 К-2 (п.п. 2.1-2.6)

- 1°. Сократить дроби: $\frac{12}{15}$, $\frac{14}{21}$, $\frac{32}{48}$, $\frac{35}{84}$.
- 2°. Сравнить дроби:
1) $\frac{9}{10}$ и $\frac{4}{5}$; 2) $\frac{5}{12}$ и $\frac{7}{16}$; 3) $\frac{4}{7}$ и $\frac{2}{3}$.
- 3°. Вычислить:
1) $\frac{4}{7} + \frac{2}{5}$; 3) $\frac{9}{16} - \frac{3}{8}$; 5) $2\frac{3}{4} + 3\frac{2}{5}$;
2) $\frac{7}{12} - \frac{5}{9}$; 4) $3\frac{4}{9} - 2\frac{1}{6}$; 6) $5 - 3\frac{14}{17}$.
- 4°. На путь от пункта А до пункта В велосипедист затратил $3\frac{1}{6}$ ч, а на путь от пункта В до пункта С — на $1\frac{1}{3}$ ч меньше. Сколько времени затратил велосипедист на путь из А в С?
5. Решить уравнение:
1) $8\frac{9}{10} - x = 4\frac{5}{6}$; 2) $\frac{9}{14} + (x - \frac{3}{7}) = \frac{23}{28}$.
6. Найти значение выражения $\frac{3,2 \cdot 8,4 - 13,76}{0,8 - 0,16}$.

7. За первую неделю было отремонтировано $\frac{3}{8}$ дороги, за вторую — $\frac{5}{12}$ дороги, а за третью — оставшуюся часть. Какую часть дороги отремонтировали за третью неделю?

Вариант 2**К-3 (п.п. 3.3–3.5)**

1°. Найти произведение:

1) $\frac{4}{27} \cdot \frac{9}{16}$; 2) $5 \frac{3}{5} \cdot 1 \frac{4}{21}$; 3) $3 \frac{4}{15} \cdot 1 \frac{17}{28} \cdot \frac{4}{7}$; 4) $\frac{13}{24} \cdot 32$.

- 2°. В классе 32 учащихся, из них $\frac{3}{8}$ составляют мальчики. Сколько мальчиков учится в классе?
 3°. В стаде из 200 животных 43% составляли овцы. Сколько овец было в стаде?

4. Выполнить действия:

1)° $\left(3 \frac{5}{6} + \frac{5}{12}\right) \cdot 1 \frac{5}{51}$; 2) $\left(1 \frac{2}{3} + 2,5\right) \left(4 \frac{1}{3} - 1 \frac{5}{6}\right)$.

5. Необходимо отремонтировать 140 км дороги. За первую неделю отремонтировали 36% дороги, за вторую неделю — 32%, а за третью — оставшуюся часть. Сколько километров дороги отремонтировали за третью неделю?
 6. Туристический маршрут составляет 48 км. В первый день туристы прошли $\frac{3}{8}$ всего пути, во второй — $\frac{5}{9}$ пути, пройденного в первый день. Сколько километров осталось пройти туристам после двух дней похода?

Вариант 2**К-4 (п.п. 4.1–4.5)**

1°. Найти частное:

1) $\frac{12}{35} : \frac{2}{5}$; 2) $8 \frac{3}{4} : 2 \frac{1}{3}$; 3) $\frac{15}{17} : 5$; 4) $32 : 5 \frac{1}{3}$.

- 2°. Был собран урожай с 28 га поля, что составляло $\frac{7}{12}$ площади поля. Какова площадь всего поля?
 3°. В растворе содержится 42 кг соли. Какова масса раствора, если соли в нем 35%?
 4°. В саду растет 144 фруктовых дерева, из них 54 дерева — яблони, а остальные — вишни. Сколько процентов всех деревьев составляли вишни?
 5. Стоимость телевизора снизилась с 340 рублей до 323 рублей. На сколько процентов снизилась цена телевизора?

6. Решить уравнение: 1) $\frac{4}{9}x = 3,6$; 2) $4\frac{2}{7}x = 1$.
7. Выполнить действия: $(3\frac{11}{27} - 2\frac{17}{18}) : 1\frac{23}{27} + 3\frac{3}{5} : 3$.

Вариант 2**К-5 (п.п. 4.6-4.12)**

- 1°. Выполнить действия: $(5\frac{1}{4} - 8,1 \cdot \frac{4}{9}) : 3,3 + 3\frac{2}{3}$.
- 2°. Найти длину окружности, если ее радиус равен 6,35 см (число π округлить до сотых). Ответ округлить до сотых.
- 3°. Найти площадь круга, если его радиус равен 4,2 дм (число π округлить до десятых). Ответ округлить до десятых.
4. Круг разделен на три сектора. Угол одного сектора составляет $\frac{25}{36}$ полного угла, а второго — 38% угла первого сектора. Вычислить величину угла третьего сектора.
5. Решить уравнение:
 1) $1\frac{5}{14}x - \frac{5}{28}x = 23\frac{4}{7}$; 2) $9 : (24\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}x) = \frac{3}{4}$.

Вариант 2**К-6 (п.п. 4.13-4.17)**

- 1°. Найти неизвестный член пропорции:
 $0,8 : 5 = x : 3,5$.
- 2°. Из 30 кг свежих слив получают 10,5 кг сушеных. Сколько нужно взять свежих слив, чтобы получить 14,7 кг сушеных слив?
- 3°. Велосипедист проезжает некоторое расстояние за 2,4 ч. За какое время он проедет расстояние в 1,5 раза меньшее с той же скоростью?
- 4°. 4 рабочих выполняют некоторое задание за 24 дня. За какое время выполнят это задание 16 рабочих с той же производительностью труда?
5. Решить уравнение: $\frac{4x+5}{13} = \frac{8}{9}$.
6. 3200 кг бананов распределили между четырьмя санаториями в отношении 4:7:3:2. Сколько килограммов бананов получил каждый санаторий?
7. 320 г одного раствора содержат 112 г соли, а 440 г другого раствора — 176 г соли. В каком растворе, первом или втором, выше процентное содержание соли?

Вариант 2**К-7 (п.п. 5.1–5.8)**

1°. Отметить на числовой прямой точки $A(3)$; $B(-4)$; $C(1,5)$; $D(-1,5)$; $E(-5)$. Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?

2°. Сравнить числа:

1) $3,1$ и $-6,7$; 2) $-4,2$ и $-4,6$; 3) $-\frac{5}{12}$ и $-\frac{7}{16}$.

3°. Вычислить:

1) $\left| \frac{5}{6} \right| + \left| -\frac{9}{14} \right|$;

2) $\left| -5\frac{7}{8} \right| - \left| -3\frac{5}{6} \right|$;

3) $|-96,82| : |4,7|$.

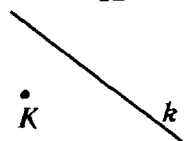


Рис. 24

4°. Скопировать рисунок 24. Провести через точку K :

1) прямую, перпендикулярную прямой k ;

2) прямую, параллельную прямой k .

5. Решить уравнение:

1) $|x| = 3,8$; 2) $|x| + 7 = 0$; 3) $-x = 9$; 4) $-(-x) = 5$.

6. Отношение величин углов ACB и ACK (рис. 25) равно $2:7$. Вычислить величину угла BCM .

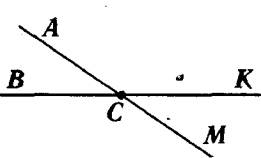


Рис. 25

7. Сколько целых чисел расположено на числовой прямой между числами -27 и 54 ?

Вариант 2**К-8 (п.п. 5.9–6.3)**

1°. Вычислить значение суммы:

1) $-9,4 + 6,8$; 3) $-2,8 + (-7,6)$; 5) $-\frac{7}{12} + \frac{5}{9}$;

2) $14,3 + (-8,7)$; 4) $4,7 + (-4,7)$; 6) $\left(-2\frac{3}{4}\right) + \left(-3\frac{2}{5}\right)$.

2°. Отметить на координатной плоскости точки $M(-1; 6)$; $N(2; 5)$; $K(3; 0)$; $E(-2; -3)$. Провести отрезки MK и NE , найти координаты точки пересечения этих отрезков.

3. Найти значение выражения:

1) $-26 + 64 + (-47) + (-18) + 26$;

$$2^\circ 11,5 + (-3,44) + (-9,8) + 4,81;$$

$$3) -3\frac{3}{4} + 4\frac{5}{6} + \left(-10\frac{1}{3}\right).$$

4. Используя график движения велосипедиста (рис. 26), определить:

- 1) На каком расстоянии от дома был велосипедист через 3 ч?
- 2) Сколько времени велосипедист отдыхал?
- 3) Через какое время велосипедист был за 8 км от дома?

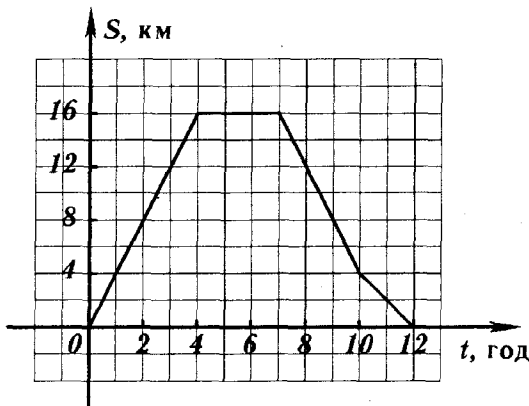


Рис. 26

5. Рожью засеяли четыре участка поля. Площади первого, второго и третьего участков относятся, как 10:6:7. Площадь четвертого участка 112 га, что составляет $\frac{7}{30}$ суммы площадей всех четырех участков. Найти площадь каждого участка.

Вариант 2

К-9 (п.п. 6.4-6.6)

1°. Выполнить вычитание:

$$1) 20,6 - (-7,9); \quad 3) -16,7 - 5,5; \quad 5) \frac{5}{18} - \frac{11}{12};$$

$$2) 3,8 - 4,4; \quad 4) -2,2 - (-15,1); \quad 6) -\frac{13}{24} - \frac{7}{16}.$$

2°. Решить уравнение:

$$1) 8,96 + x = 4,18; \quad 2) y - 5\frac{3}{4} = -6\frac{5}{8}.$$

3. Вычислить:

$$1^\circ 12 + (-20) - (-11) + 18 - (-6) - 10;$$

$$2^\circ 0,08 - 3 + (-1,68) - (-0,75);$$

- 3) $3 \frac{5}{12} - \left(-1 \frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{3}{8}\right) - \left(-2 \frac{1}{4}\right) - 5 \frac{5}{6}$.
4. Начертить на координатной плоскости прямоугольник $ABCD$ по его вершинам: $A(-4; -2)$; $B(-4; 4)$; $C(1; 4)$; $D(1; -2)$. Вычислить периметр и площадь этого прямоугольника.
5. В первый день турист прошел 34% всего маршрута, во второй день — 28%, а в третий день — оставшиеся 13,3 км. Сколько километров составляла длина всего маршрута?

Вариант 2**К-10 (н.п. 6.7–6.11)**

1°. Выполнить умножение:

- 1) $8,4 \cdot (-5,7)$; 3) $-\frac{4}{27} \cdot \frac{9}{16}$;
 2) $-0,18 \cdot (-6,5)$; 4) $\left(-5 \frac{3}{5}\right) \cdot \left(-1 \frac{4}{21}\right)$.

2°. Найти значение выражения:

$$(-3,2 - 4,9) \cdot (-1,3 \cdot 4 + (-1,6) \cdot (-5)).$$

3°. Упростить выражение:

- 1) $-4,2x \cdot (-6y)$; 4) $k - (17 - k) + (-k + 30)$;
 2) $-5,4a \cdot 10b \cdot \frac{1}{9}c$; 5) $-6(4 + a) + 8(a - 6)$.

3) $8m + 5p - 13m - p$;

4. Упростить выражение и вычислить его значение:

1) $\frac{3}{8}x - \frac{1}{6}y - \frac{11}{12}x + \frac{1}{4}y$, если $x = -1 \frac{3}{13}$;

$y = -24$;

2) $1,5(-2,4a + 3,8b) - 1,6(2,5a - b)$, если $a = 2$;
 $b = -3$;

3) $-\frac{5}{9}\left(5,4p - 1 \frac{4}{5}m\right) - 6,4\left(-\frac{3}{8}p + 2,5m\right)$, если
 $p = -10$; $m = 0,1$.

5. Расстояние между двумя пристанями 330 км. От этих пристаней одновременно навстречу друг другу отправились два катера. Скорость одного из них 24 км/ч, что составляет $\frac{6}{7}$ скорости другого. Каким будет расстояние между катерами через 4,5 ч после начала движения?

Вариант 2**К-11 (н.п. 6.12–6.14)**

1°. Выполнить деление:

- 1) $22,23 : (-0,9)$; 2) $-28,98 : (-14)$;

$$3) -\frac{12}{35} : \left(-\frac{2}{5}\right); \quad 4) -8\frac{3}{4} : 2\frac{1}{3}.$$

2°. Найти значение выражения:

$$(-1,42 - (-3,22)) : (-0,8) + (-6) \cdot (-0,7).$$

3°. Решить уравнение:

$$1) 11x - 9 = 4x + 19; \quad 2) 7x - 5(2x + 1) = 5x + 15.$$

4°. В одном ящике в 4 раза больше яблок, чем во втором. Сколько килограммов яблок во втором ящике, если их в нем на 18 кг меньше, чем в первом?

5°. В трех цехах работает 271 рабочий. Во втором цехе рабочих в 5 раз больше, чем в первом, а в третьем — на 19 рабочих больше, чем в первом. Сколько рабочих работает в каждом цехе?

6°. Решить уравнение: $(14y + 21)(1,8 - 0,3y) = 0$.

Вариант 2

К-12 (Итоговая)

1°. Найти значение выражения:

$$\left(-12,6 \cdot 1\frac{1}{9} + 10,8\right) : 6\frac{6}{7} + 2\frac{3}{10}.$$

2°. 1) Обозначить на координатной плоскости точки $M(0; 4)$; $K(-3; -2)$; $A(3; 6)$.

2) Провести прямую MK . Через точку A провести прямую, параллельную MK , и прямую, перпендикулярную MK .

3°. На одном участке было в 3 раза больше саженцев, чем на втором. Когда из первого участка увезли 30 саженцев, а на втором посадили еще 10 саженцев, то на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько саженцев было на каждом участке сначала?

4. Решить уравнение:

$$1) 0,6 - 1,6(x - 4) = 3(7 - 0,4x);$$

$$2) \frac{3}{4} \left(\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}\right) = 3x + 2\frac{1}{4}.$$

5. За три недели отремонтировали 69 км дороги. За первую неделю отремонтировали $\frac{3}{5}$, а за вторую — 70% части дороги, отремонтированной за третью неделю. Сколько километров дороги ремонтировали каждую неделю?

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

(Учебник Виленкин Н.Я., Чесноков А.С.,
Шварцбурд С.И., Жохов В.И. «Математика-6»)

Вариант 1

К-1 (п.п. 1-7)

- 1°. Какие из чисел 42; 69; 82; 103; 228; 713 делятся:
1) на 2; 2) на 3?
- 2°. Разложить число 2376 на простые множители.
- 3°. Найти наибольший общий делитель чисел:
1) 24 и 40; 2) 210 и 315.
- 4°. Найти наименьшее общее кратное чисел:
1) 12 и 15; 2) 16 и 32; 3) 8 и 15.
- 5°. Найти значение выражения $1,5 \cdot 36,8 - 29,12 : 2,8$.
- 6°. Определить, будут ли числа 315 и 608 взаимно простыми.
- 7°. Вместо звездочки в числе 263* поставить цифру так, чтобы получить число, кратное: 1) 5; 2) 9.
- 8°. Какой наименьшей длины нужно сделать заготовки проволоки, чтобы их можно было разрезать на куски длиной 14 м или 8 м так, чтобы не было отходов?

Вариант 1

К-2 (п.п. 8-12)

- 1°. Сократить дроби: $\frac{24}{32}$; $\frac{14}{42}$; $\frac{15}{50}$; $\frac{48}{72}$.
- 2°. Сравнить дроби:
1) $\frac{11}{18}$ и $\frac{5}{9}$; 2) $\frac{7}{18}$ и $\frac{5}{12}$; 3) $\frac{4}{7}$ и $\frac{5}{9}$.
- 3°. Вычислить:
1) $\frac{8}{9} + \frac{4}{15}$; 3) $\frac{9}{26} - \frac{3}{13}$; 5) $6\frac{6}{11} + 3\frac{5}{6}$;
2) $\frac{7}{16} - \frac{5}{24}$; 4) $4\frac{5}{8} - 2\frac{1}{12}$; 6) $5\frac{3}{14} - 3\frac{8}{21}$.
- 4°. В одном амбаре было $3\frac{5}{18}$ т сена, а в другом — на $1\frac{7}{8}$ т меньше, чем в первом. Сколько тонн сена было в обоих амбарах вместе?
- 5°. Решить уравнение:
1) $9\frac{5}{6} - x = 7\frac{4}{9}$; 2) $(x - \frac{3}{5}) + \frac{4}{15} = \frac{7}{10}$.
- 6°. Найти значение выражения:
1) $(\frac{7}{9} - \frac{2}{3}) + (3 - 1\frac{11}{24})$; 2) $8\frac{8}{15} - (3\frac{7}{30} + 2\frac{11}{12})$.

7. Расстояние между двумя городами машина должна была проехать за три дня. В первый день она проехала $\frac{2}{5}$ всего расстояния, во второй день — $\frac{7}{20}$. Какую часть дороги осталось проехать за третий день?

Вариант 1**К-3 (п.п. 13–15)**

- 1°. Найти произведение: 1) $\frac{5}{16} \cdot \frac{8}{25}$; 2) $1\frac{1}{9} \cdot 2\frac{2}{5}$;
 3) $8\frac{2}{3} \cdot 3\frac{3}{13}$; 4) $\frac{13}{18} \cdot 27$; 5) $5\frac{8}{9} \cdot 9$.
- 2°. В школу привезли 210 кг фруктов, из них $\frac{2}{7}$ составляли лимоны. Сколько килограммов лимонов привезли в школу?
- 3°. Одна сторона прямоугольника равна 90 см, а другая сторона составляет 70% длины первой стороны. Найти периметр прямоугольника.
4. Выполнить действия:
 1) $(2\frac{2}{3} + \frac{5}{6}) \cdot 2\frac{8}{21}$; 2) $(2,5 + 1\frac{2}{3}) \cdot (3\frac{1}{3} - 1\frac{14}{15})$.
5. Упростить выражение $\frac{2}{3}x + \frac{5}{6}x - \frac{3}{8}x$ и найти его значение при $x = 4\frac{4}{15}$.
6. Необходимо было отремонтировать 54 км дороги. За первую неделю отремонтировали $\frac{4}{9}$ всей дороги, за вторую — $\frac{7}{8}$ того, что отремонтировали за первую неделю. Сколько километров осталось отремонтировать?

Вариант 1**К-4 (п.п. 4.1–4.5)**

- 1°. Найти частное:
 1) $\frac{5}{7} : \frac{10}{21}$; 2) $4\frac{1}{6} : 3\frac{1}{3}$; 3) $\frac{16}{17} : 8$; 4) $28 : 4\frac{2}{3}$.
- 2°. Поезд прошел $\frac{3}{7}$ всего пути, что составляло 102 км. Сколько километров составляет длина всего пути?
- 3°. В доме было 68 двухкомнатных квартир, что составляло 17% всех квартир. Сколько квартир было в доме?
- 4°. Найти значение выражения $\frac{3\frac{1}{9} \cdot 1\frac{1}{8} - 0,62}{3,4 - 1,6}$.

5. За два дня Ваня прочитал 114 страниц, причем в первый день он прочитал $\frac{5}{14}$ того, что прочитал во второй день. Сколько страниц прочитал Ваня во второй день?
6. Решить уравнение: $51 : \left(2 \frac{4}{5} x - 50\right) = 1 \frac{1}{2}$.

Вариант 1**К-5 (п.п. 20-25)**

- 1°. Найти неизвестный член пропорции:

$$1,6 : x = 2,4 : 4,5.$$

- 2°. Из 300 кг молока получают 63 кг сливок. Сколько необходимо взять молока, чтобы получить 84 кг сливок?
- 3°. 16 рабочих выполняют некоторое задание за 12 ч. За какое время выполняют это задание 4 рабочих с той же производительностью труда?
- 4°. Найти площадь круга, если его радиус равен 5,4 дм (число π округлить до десятых). Ответ округлить до десятых.
5. Выполнить действия: $\left(2 \frac{4}{15} - 1 \frac{5}{12}\right) : 3 \frac{2}{5} + 6 \frac{4}{9} : 2$.
6. 340 кг руды одного сорта содержат 61,2 кг железа, а 260 кг руды другого сорта — 59,8 кг железа. В какой руде, первой или второй, выше процентное содержание железа?

Вариант 1**К-6 (п.п. 26-30)**

- 1°. Отметить на координатной прямой точки $A(6)$; $B(-4)$; $C(4,5)$; $D(-6)$; $E(-2)$. Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?
- 2°. Сравнить числа:
1) $-4,2$ и $2,6$; 2) $-8,7$ и $-8,9$; 3) $-\frac{5}{6}$ и $-\frac{7}{9}$.
- 3°. Вычислить:
1) $\left|\frac{3}{8}\right| + \left|-\frac{5}{6}\right|$; 2) $\left|-7 \frac{3}{4}\right| - \left|-5 \frac{1}{6}\right|$; 3) $|-29,68| : |2,8|$.
- 4°. Отметить на координатной прямой точку $M(-5)$. Отметить на прямой и указать координату:
1) точки A , в которую перейдет точка M при изменении ее координаты на 8;
2) точки B , в которую перейдет точка M при изменении ее координаты на -3 .

5. Решить уравнение:

1) $|x| = 5,6$; 2) $|x| = -7$; 3) $-x = 7$; 4) $-x = -134$.

6. Записать в порядке убывания числа: $-7,4$; $2,9$; $-5,9$; $4,5$; $-0,6$; $-3,1$.

7. Отметить на координатной прямой числа, удовлетворяющие неравенству $1,8 < |x| < 6$.

Вариант 1

К-7 (п.п. 31-34)

1°. Вычислить:

1) $3,8 + (-6,2)$; 5) $-\frac{8}{9} + \frac{4}{15}$; 9) $-6,9 - 3,5$;

2) $-2,4 + 11,3$; 6) $-6\frac{6}{11} + (-3\frac{5}{6})$; 10) $-7,4 - (-10,1)$;

3) $-4,2 + (-5,8)$; 7) $12,6 - (-2,7)$; 11) $\frac{3}{13} - \frac{9}{26}$;

4) $8,4 + (-8,4)$; 8) $3,4 - 8,2$; 12) $-4\frac{5}{8} - 2\frac{1}{12}$.

2°. Найти расстояние между точками $E(-4,3)$ и $F(-0,7)$ на координатной прямой.

3. Найти значение выражения:

1) $13,4 + (-10,6 + 7,4)$; 2) $(-5\frac{3}{4} + 3\frac{7}{8}) - (1\frac{7}{12} - 4\frac{1}{6})$.

4. Решить уравнение:

1) $7,1 + x = 4,2$; 2) $4\frac{2}{3} - y = -2\frac{1}{6}$.

5. При выполнении задания по математике 12% учащихся класса совсем не решили задачу, 32% решили с ошибками, а остальные 14 учащихся решили правильно. Сколько учащихся было в классе?

Вариант 1

К-8 (п.п. 35-38)

1°. Вычислить:

1) $8,2 \cdot (-2,4)$; 3) $-\frac{5}{16} \cdot \frac{8}{25}$; 5) $54,72 : (-1,8)$;

2) $-3,5 \cdot (-6,6)$; 4) $-1\frac{1}{9} \cdot (-2\frac{2}{5})$; 6) $-4\frac{1}{6} : (-3\frac{1}{3})$.

2°. Найти значение выражения:

$(-3,25 - (-1,75)) : (-0,6) + 0,8 \cdot (-7)$.

3. Вычислить, выбирая удобный порядок вычисления:
- 1) $-54 - 87 + 29 + 14 + 54$;
 - 2) $-8,9 + 7,8 + 3,2 - 13,1$;
 - 3) $-2,3 \cdot 0,125 \cdot (-8) \cdot (-3)$;
 - 4) $-13 \cdot \frac{5}{8} + \frac{5}{8} \cdot (-11)$.
4. Представить в виде десятичной периодической дроби число $\frac{7}{11}$.
5. Упростить выражение $-10,8 + a + 4,3 + 8,7 - 5,4 + b - a$ и найти его значение, если:
- 1) $b = -5,6$; 2) $b = 2\frac{1}{6}$.

Вариант 1**К-9 (п.п. 39-41)**

- 1°. Раскрыть скобки и найти значение выражения:
- 1) $27,3 - (92,06 - 14,8) + (-27,3 + 92,06 - 20,1)$;
 - 2) $\left(9\frac{3}{8} + 4\frac{11}{18}\right) - \left(-8\frac{1}{8} + 3\frac{5}{18}\right)$.
- 2°. Упростить выражение:
- 1) $-3,8a \cdot (-1,5b)$; 4) $-(m + p - 16,8) - (-p - m)$;
 - 2) $4,5x \cdot (-20y) \cdot \frac{2}{3}z$; 5) $n - (10 + n) + (n + 8)$;
 - 3) $17a - 6b - 20a + b$; 6) $7(3x - 1) - 4(9x + 3)$.
3. Упростить выражение и вычислить его значение:
- 1) $\frac{1}{4}a - \frac{2}{3}b - \frac{5}{6}a + \frac{3}{4}b$, если $a = -1\frac{2}{7}$; $b = -36$;
 - 2) $0,5(1,6x - 6,4y) - 2,4(1,5x + y)$, если $x = 3$;
 $y = -4,5$;
 - 3) $-\frac{5}{8}\left(3,2m - 1\frac{3}{5}n\right) - 7,2\left(-\frac{4}{9}m + 2,5n\right)$, если
 $m = -10$; $n = -0,1$.
4. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выезжают две машины. Скорость одной из них 56 км/ч, что составляет $\frac{7}{8}$ скорости второй. Каким будет расстояние между машинами через 2,6 ч после начала движения, если известно, что расстояние между городами 410 км?

Вариант 1**К-10 (п. 42)**

1°. Решить уравнение:

$$1) 5x - 0,8 = 2x - 1,4; \quad 3) \frac{2x}{5} = \frac{x-3}{2}.$$

$$2) 3x - 2(3x - 1) = 2x + 7;$$

2°. Пассажирский поезд за 4 ч прошел такое же расстояние, как и товарный за 6 ч. Найти скорость пассажирского поезда, если известно, что она на 25 км/ч больше скорости товарного.

3. Решить уравнение: $\frac{2}{5}x - 8 = \frac{1}{2}x + 2$.

4. На двух полках стоят 36 книг. Если с одной полки переложить на вторую 4 книги, то на первой полке станет книг в 2 раза меньше, чем на второй. Сколько книг было на каждой полке?

Вариант 1**К-11 (п.п. 43-46)**

1°. Обозначить на координатной плоскости точки $A(1; 6)$; $B(-2; 5)$; $C(-3; 0)$; $D(2; -3)$. Провести отрезки AC и BD , найти координаты точки пересечения этих отрезков.

2°. Построить угол, равный 110° . Отметить внутри этого угла точку и провести через нее прямые, параллельные сторонам угла.

3°. Построить угол, равный 50° . Отметить на одной из его сторон точку и провести через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла.

4. Маршрут длиной 48 км туристы прошли за три дня. Во второй день туристы прошли 60%, а в третий — $\frac{4}{5}$ расстояния, пройденного в первый день. Сколько километров проходили туристы каждый день?

5. Решить уравнение: $(12y + 18)(1,6 - 0,2y) = 0$.

Вариант 1**К-12 (Итоговая)**

1°. Найти значение выражения:

$$\left(5,4 \cdot \left(-3 \frac{1}{3}\right) + 13,8\right) : 1 \frac{13}{15} + 3 \frac{5}{6}.$$

2°. 1) Отметить на координатной плоскости точки $A(-4; 2)$; $B(0; -3)$; $M(5; 2)$.

- 2) Провести прямую AB . Через точку M провести прямую, параллельную AB , и прямую, перпендикулярную AB .
- 3°. В первом ящике в 5 раз больше мандаринов, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 25 кг мандаринов, а во второй положили еще 15 кг, то в обоих ящиках мандаринов стало поровну. Сколько килограммов мандаринов было в каждом ящике сначала?
4. Решить уравнение:
- 1) $5,6 - 3(2 - 0,4x) = 0,4(4x + 1)$;
 - 2) $\frac{2}{3}\left(\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}\right) = 4x + 2\frac{1}{2}$.
5. За первую неделю отремонтировали $\frac{3}{14}$ дороги, за вторую — $\frac{1}{6}$ дороги. После этого осталось отремонтировать 65 км. Сколько всего километров дороги необходимо было отремонтировать?

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

(Учебник Виленкин Н.Я., Чесноков А.С.,
Шварцбурд С.И., Жохов В.И. «Математика-6»)

Вариант 2

К-1 (п.п. 1-7)

- 1°. Какие из чисел 39; 45; 117; 315; 441; 1320 делятся: 1) на 5; 2) на 9?
- 2°. Разложить число 1080 на простые множители.
- 3°. Найти наибольший общий делитель чисел:
1) 22 и 55; 2) 112 и 168.
- 4°. Найти наименьшее общее кратное чисел:
1) 16 и 18; 2) 11 и 33; 3) 6 и 25.
- 5°. Найти значение выражения $14,6 \cdot 2,5 - 43,52 : 3,4$
6. Определить, будут ли числа 520 и 819 взаимно простыми.
7. Вместо звездочки в числе 458* поставить цифру так, чтобы получить число, кратное: 1) 10; 2) 3.
8. Какое наименьшее количество роз необходимо иметь, чтобы из них можно было сделать 15 или 21 одинаковых букетов так, чтобы не осталось лишних цветов?

Вариант 2

К-2 (п.п. 8-12)

- 1°. Сократить дроби: $\frac{12}{18}$, $\frac{21}{35}$, $\frac{24}{60}$, $\frac{15}{90}$.
- 2°. Сравнить дроби: 1) $\frac{5}{6}$ и $\frac{7}{9}$; 2) $\frac{11}{14}$ и $\frac{5}{6}$; 3) $\frac{9}{13}$ и $\frac{7}{10}$.
- 3°. Вычислить:
1) $\frac{3}{8} + \frac{5}{6}$; 3) $\frac{14}{25} - \frac{2}{5}$; 5) $3\frac{5}{7} + 2\frac{3}{8}$;
2) $\frac{11}{12} - \frac{7}{8}$; 4) $7\frac{3}{4} - 5\frac{1}{6}$; 6) $4\frac{5}{12} - 2\frac{5}{9}$.
- 4°. В одном ящике $4\frac{8}{9}$ кг бананов, а во втором — на $2\frac{1}{6}$ кг меньше, чем в первом. Сколько килограммов бананов в обоих ящиках?
5. Решить уравнение:
1) $9\frac{7}{24} - x = 4\frac{3}{16}$; 2) $(x - \frac{2}{5}) + \frac{5}{12} = \frac{19}{20}$.
6. Найти значение выражения:
1) $(\frac{2}{5} - \frac{3}{10}) + (2 - \frac{7}{15})$; 2) $6\frac{5}{8} - (2\frac{2}{5} + 1\frac{3}{4})$.
7. В первый день собрали урожай с $\frac{3}{14}$ поля, во второй день — с $\frac{3}{8}$ поля. С какой части поля осталось собрать урожай?

Вариант 2**К-3 (п.п. 13-15)**

- 1°. Найти произведение: 1) $\frac{12}{35} \cdot \frac{5}{6}$; 2) $6 \frac{3}{7} \cdot 1 \frac{5}{9}$;
 3) $2 \frac{6}{13} \cdot 1 \frac{9}{16}$; 4) $\frac{14}{25} \cdot 30$; 5) $7 \frac{6}{11} \cdot 11$.
- 2°. Агрофирма имеет 540 га посевных площадей. Из них $\frac{4}{9}$ занято картофелем. Сколько гектаров занято картофелем?
- 3°. Одна сторона прямоугольника равна 80 см, а другая сторона составляет 65% длины первой стороны. Найти площадь прямоугольника.
4. Выполнить действия:
 1) $\left(3 \frac{5}{6} + \frac{5}{12}\right) \cdot 1 \frac{5}{51}$; 2) $\left(1 \frac{2}{3} + 2,5\right) \left(4 \frac{1}{3} - 1 \frac{5}{6}\right)$.
5. Упростить выражение $\frac{4}{7}a + \frac{3}{4}a - \frac{5}{8}a$ и найти его значение при $a = 2 \frac{11}{26}$.
6. Туристический маршрут составляет 48 км. В первый день туристы прошли $\frac{3}{8}$ всего пути, во второй — $\frac{5}{9}$ пути, пройденного в первый день. Сколько километров осталось пройти туристам после двух дней похода?

Вариант 2**К-4 (п.п. 16-19)**

- 1°. Найти частное:
 1) $\frac{5}{12} : \frac{10}{21}$; 2) $3 \frac{1}{4} : 5 \frac{1}{5}$; 3) $\frac{21}{23} : 7$; 4) $36 : 3 \frac{3}{5}$.
- 2°. Был собран урожай с 28 га поля, что составляло $\frac{7}{12}$ площади поля. Какова площадь всего поля?
- 3°. В растворе содержится 42 кг соли. какова масса раствора, если соли в нем 35%?
- 4°. Найти значение выражения $\frac{20,98 - 5 \frac{5}{11} \cdot 2 \frac{19}{40}}{1,6 + 2,8}$.
5. В саду росло 144 дерева — вишни и яблони. Яблони составляли $\frac{7}{9}$ количества вишен. Сколько вишен росло в саду?
6. Решить уравнение: $9 : \left(24 \frac{1}{2} - 2 \frac{1}{2}x\right) = \frac{3}{4}$.

Вариант 2**К-5 (п.п. 20–25)**

- 1°. Найти неизвестный член пропорции:
 $0,8 : 5 = x : 3,5$.
- 2°. Со 180 кг свежих вишен получают 27 кг сушеных. Сколько нужно взять свежих вишен, чтобы получить 22,5 кг сушеных?
- 3°. 6 рабочих выполняют некоторое задание за 30 ч. За какое время выполнят это же задание 18 рабочих с той же производительностью труда?
- 4°. Найти длину окружности, если ее радиус равен 4,85 см (число π округлить до сотых). Ответ округлить до сотых.
- б. Выполнить действия: $\left(3 \frac{11}{27} - 2 \frac{17}{18}\right) : 1 \frac{23}{27} + 3 \frac{3}{5} : 3$.
- в. 320 г одного раствора содержат 112 г соли, а 440 г другого раствора — 176 г соли. В каком растворе, первом или втором, выше процентное содержание соли?

Вариант 2**К-6 (п.п. 26–30)**

- 1°. Отметить на координатной прямой точки $A(2)$; $B(-3)$; $C(3,5)$; $D(-2)$; $E(-5)$. Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?
- 2°. Сравнить числа:
 1) $-5,8$ и $4,5$; 2) $-12,6$ и $-12,8$; 3) $-\frac{7}{18}$ и $-\frac{5}{12}$.
- 3°. Вычислить: 1) $\left|\frac{8}{9}\right| + \left|-\frac{4}{15}\right|$; 2) $\left|-4\frac{5}{8}\right| - \left|-2\frac{1}{12}\right|$;
 3) $|-38,16| : |3,6|$.
- 4°. Отметить на координатной прямой точку $K(3)$. Отметить на прямой и указать координату:
 1) точки C , в которую перейдет точка K при замене ее координаты на 4;
 2) точки D , в которую перейдет точка K при замене ее координаты на -7 .
- б. Решить уравнение:
 1) $|x| = 7,6$; 2) $|x| = -5$; 3) $-x = 8$; 4) $-x = -125$.
- в. Записать в порядке возрастания числа: $-5,2$; $3,7$; $-6,8$; $-3,4$; $2,2$; $-0,7$.
- г. Отметить на координатной прямой числа, удовлетворяющие неравенству $2,3 < |x| < 7$.

Вариант 2**К-7 (п.п. 31-34)**

1°. Вычислить:

- 1) $-7,4 + 3,9$; 5) $-\frac{5}{6} + \frac{3}{8}$; 9) $6,7 - 10$;
 2) $6,7 + (-5,4)$; 6) $\left(-3\frac{5}{7}\right) + \left(-2\frac{3}{8}\right)$; 10) $-2,4 - 5,9$;
 3) $-3,8 + (-4,2)$; 7) $-4,7 - (-8,2)$; 11) $\frac{2}{5} - \frac{14}{25}$;
 4) $-9,2 + 9,2$; 8) $3,4 - (-12,8)$; 12) $-4\frac{5}{12} - 2\frac{5}{9}$.

2°. Найти расстояние между точками $M(-2,8)$ и $K(1,6)$ на координатной прямой.

3. Найти значение выражения:

- 1) $(-8 + 14,7) + (-18)$;
 2) $\left(-11\frac{5}{6} + 7\frac{4}{9}\right) - \left(3\frac{11}{27} - 8\frac{5}{18}\right)$.

4. Решить уравнение:

- 1) $8,6 + x = 5,1$; 2) $y - 5\frac{3}{4} = -6\frac{5}{8}$.

5. В первый день турист прошел 34% всего маршрута, во второй день — 28%, а в третий день — оставшиеся 13,3 км. Сколько километров составляла длина всего маршрута?

Вариант 2**К-8 (п.п. 35-38)**

1°. Вычислить:

- 1) $7,4 \cdot (-6,3)$; 4) $-6\frac{3}{7} \cdot 1\frac{5}{9}$;
 2) $-3,8 \cdot (-4,5)$; 5) $-24,84 : (-1,2)$;
 3) $-\frac{12}{35} \cdot \frac{5}{6}$; 6) $4\frac{1}{6} : \left(-3\frac{1}{3}\right)$.

2°. Найти значение выражения:

$$(-14,2 - (-3,22)) : (-0,8) + (-6) \cdot (-0,7).$$

3. Вычислить, выбирая удобный порядок вычислений:

- 1) $-26 + 64 - 47 - 18 + 26$;
 2) $11,8 - 3,44 - 9,56 + 4,2$;
 3) $-2 \cdot 3,7 \cdot (-2,5) \cdot (-4)$;
 4) $-\frac{4}{5} \cdot 17 + 8 \cdot \left(-\frac{4}{5}\right)$.

4. Представить в виде десятичной периодической дроби число $\frac{6}{11}$.5. Упростить выражение $-12,4 + m + 5,7 - 8,8 + 3,6 + k - m$ и найти его значение, если:

- 1) $k = -3,4$; 2) $k = 3\frac{2}{3}$.

Вариант 2**К-9 (п.п. 39-41)**

1°. Раскрыть скобки и найти значение выражения:

1) $(-34,8 + 42,16) - (23,7 - 34,8 + 42,16) + 18,5;$

2) $\left(7 \frac{4}{21} - 3 \frac{9}{28}\right) - \left(1 \frac{5}{28} - 3 \frac{10}{21}\right).$

2°. Упростить выражение:

1) $-5,8x \cdot (-2,5y);$ 4) $-(-a - b) - (a - 3,64 - b);$

2) $-6,4m \cdot (-30n) \cdot \frac{3}{16}p;$ 5) $k - (-k + 4) + (16 - k);$

3) $18x + y - 5y - 23x;$ 6) $8(3 - 2b) - 8(11b - 1).$

3. Упростить выражение и вычислить его значение:

1) $\frac{3}{8}x - \frac{1}{6}y - \frac{11}{12}x + \frac{1}{4}y,$ если $x = -1 \frac{3}{13}; y = -24;$

2) $1,5(-2,4a + 3,8b) - 1,6(2,5a - b),$ если
 $a = 2; b = -3;$

3) $-\frac{5}{9}\left(5,4p - 1 \frac{4}{5}m\right) - 6,4\left(-\frac{3}{8}p + 2,5m\right),$ если
 $p = -10, m = 0,1.$

4. Расстояние между двумя пристанями 330 км. От этих пристаней одновременно навстречу друг другу отправились два катера. Скорость одного из них 24 км/ч, что составляет $\frac{6}{7}$ скорости второго. Каким будет расстояние между катерами через 4,5 ч после начала движения?

Вариант 2**К-10 (п. 42)**

1°. Решить уравнение:

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

2) $4 - 2(x + 3) = 4(x - 5);$

2°. Один рабочий за 5 ч сделал столько же деталей, сколько другой за 7 ч. Сколько деталей за час производил второй рабочий, если известно, что он делал за час на 4 детали меньше, чем первый?

3. Решить уравнение: $\frac{3}{8}x + 15 = \frac{1}{6}x + 10.$

4. В двух корзинках лежит 124 яблока. Если с первой корзинки переложить во вторую 20 яблок, то во второй корзинке яблок станет в три раза больше, чем в первой. Сколько яблок было в каждой корзинке?

Вариант 2**К-11 (п.п. 43-46)**

- 1°. Отметить на координатной плоскости точки $M(-1; 6)$; $N(2; 5)$; $K(3; 0)$; $E(-2; -3)$. Провести отрезки MK и NE , найти координаты точки пересечения этих отрезков.
- 2°. Построить угол, равный 120° . Отметить внутри этого угла точку и провести через нее прямые, параллельные сторонам угла.
- 3°. Построить угол, равный 70° . Отметить на одной из его сторон точку и провести через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла.
4. За три недели отремонтировали 69 км дороги. За первую неделю отремонтировали $\frac{3}{5}$, а за вторую — 70% части дороги, отремонтированной за третью неделю. Сколько километров дороги ремонтировали каждую неделю?
5. Решить уравнение: $(14y + 21)(1,8 - 0,3y) = 0$.

Вариант 2**К-12 (Итоговая)**

- 1°. Найти значение выражения:

$$\left(-12,6 \cdot 1 \frac{1}{9} + 10,8\right) : 6 \frac{6}{7} + 2 \frac{3}{10}.$$

- 2°. 1) Отметить на координатной плоскости точки $M(0; 4)$; $K(-3; -2)$; $A(3; 6)$.
2) Провести прямую MK . Через точку A провести прямую, параллельную MK , и прямую, перпендикулярную MK .
- 3°. На одном участке было в 3 раза больше саженцев, чем на другом. Когда из первого участка увезли 30 саженцев, а на втором посадили еще 10 саженцев, то на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько саженцев было на каждом участке сначала?
4. Решить уравнение:
 - 1) $0,6 - 1,6(x - 4) = 3(7 - 0,4x)$;
 - 2) $\frac{3}{4} \left(\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}\right) = 3x + 2 \frac{1}{4}$.
5. Ваня затратил на покупку книг $\frac{4}{15}$ своих денег, на новый портфель — $\frac{1}{6}$ денег и еще 51 рубль у него остался. Сколько денег было у Вани?

СОДЕРЖАНИЕ

От авторов	3
Распределение упражнений в соответствии с пунктами учебников	5
Тренировочные упражнения	7
Вариант 1	7
Вариант 2	30
Вариант 3	53
Вариант 4	76
Контрольные работы (учебник Нурк Э.Р., Тельгмаа А.Э.)	99
Вариант 1	99
Вариант 2	107
Контрольные работы (учебник Виленкин Н.Я., Чесноков А.С., Шварцбург С.И., Жохов В.И.)	114
Вариант 1	114
Вариант 2	121