

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

СБОРНИК ЗАДАЧ И ЗАДАНИЙ

для тематического оценивания
по математике
для 6 класса

Харьков
«Гимназия»
2010

УДК 51(075)
ББК 74.262
М52

*Одобрено к использованию в учебно-воспитательном процессе
Министерством образования и науки Украины
(Письмо № 1/11-4928 от 10.08.2006 г.)*

Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Рабинович Е. М., Якир М. С.
М52 Сборник задач и заданий для тематического оценивания по
математике для 6 класса. — Х.: Гимназия, 2010. — 128 с.: илл.
ISBN 966-8319-45-1.

Сборник является составной частью учебно-методического комплекта к учебнику «Математика. 6 класс» (авторы Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С.). Он содержит тренировочные задания, соответствующие представленным в учебнике темам. Их можно использовать для работы в классе и дома, а также во время самостоятельных работ. В сборнике приведены также задания для тематического оценивания знаний учащихся в двух вариантах.

УДК 51(075)
ББК 74.262

ISBN 966-8319-45-1

© А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский,
Е. М. Рабинович, М. С. Якир, 2006
© ООО ТО «Гимназия», оригинал-макет, 2006

ОТ АВТОРОВ

Ученикам

Чтобы расти сильными и умными, нужны витамины и задачи. Дорогие дети! Будьте здоровыми и, конечно, решайте как можно больше задач.

Учителю

Эта книга является составной частью учебно-методического комплекта к учебнику «Математика. 6 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира.

Мы очень надеемся, что наличие «Сборника...» на парте каждого ученика поможет Вам в решении сложных методических проблем. Ведь при формировании у учащихся необходимых компетенций и составлении домашних заданий почти всегда существует некоторый «задачный дефицит».

Первая часть — «Тренировочные упражнения» — разделена на четыре однотипных варианта по 230 задач в каждом. На стр. 5, 6 приведена таблица тематического распределения тренировочных упражнений. Этот материал можно использовать для работы в классе и дома, при составлении самостоятельных проверочных работ.

Вторая часть пособия содержит задания для тематического оценивания знаний учащихся (два варианта). Содержимое заданий разделим условно на две части. Первая соответствует начальному и среднему уровням учебных достижений. Задания этой части обозначены символом n° (n — номер задания). Вторая часть соответствует достаточному и высокому уровням. Задания каждого из этих уровней обозначены символами $n^\bullet$ и $n^{\bullet\bullet}$ соответственно. Выполнение первой части максимально оценивается в шесть баллов. Правильно решенные задачи уровня $n^\bullet$ добавляют еще 4 балла, то есть ученик имеет возможность получить отличную оценку 10 баллов. Если ученику

удалось еще решить задачу $n^{\circ\circ}$, то он получает оценку 12 баллов.

В книге отсутствует раздел «Ответы». Это сделано специально, чтобы можно было использовать пособие как раздаточный дидактический материал на контрольных и проверочных работах.

Родителям

Можно ли научить собственного ребенка решать задачи, не будучи учителем? Несомненно! Для этого надо иметь пособие, в котором много однотипных упражнений. В этой книге их около 1000, причем к каждой задаче приведены еще три аналогичные.

Желаем вам творческого вдохновения и терпения...

Тематическое распределение тренировочных упражнений

Тема	Номера упражнений
Делители и кратные	1 – 6
Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	7; 8
Признаки делимости на 9 и на 3	9 – 11
Простые и составные числа	12 – 16
Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	17 – 21
Наименьшее общее кратное	22 – 25
Основное свойство дроби	26 – 32
Сокращение дробей	33 – 38
Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	39 – 44
Сложение и вычитание дробей	45 – 59
Умножение дробей	60 – 67
Нахождение дроби от числа	68 – 81
Деление дробей	82 – 91
Нахождение числа по его дроби	92 – 103
Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	104; 105
Бесконечные периодические десятичные дроби	106; 107
Десятичное приближение обыкновенной дроби	108; 109
Отношения	110; 111
Пропорции	112 – 124
Процентное отношение двух чисел	125 – 131

Тема	Номера упраж- нений
Прямая пропорциональная зависимость	132; 133
Деление числа на пропорциональные части	134 – 140
Окружность и круг	141 – 144
Длина окружности. Площадь круга	145 – 149
Случайные события. Вероятность случайного события	150; 151
Координатная прямая	152 – 155
Целые числа. Рациональные числа	156 – 161
Модуль числа	162 – 167
Сравнение чисел	168 – 175
Сложение рациональных чисел	176 – 179
Свойства сложения	180 – 182
Вычитание рациональных чисел	183 – 188
Умножение рациональных чисел	189; 190
Переместительное и сочетательное свойства умножения	191 – 193
Распределительное свойство умножения	194 – 198
Деление рациональных чисел	199 – 202
Решение уравнений	203 – 205
Решение задач с помощью уравнений	206 – 218
Перпендикулярные прямые	219 – 221
Параллельные прямые	222 – 225
Координатная плоскость	226 – 229
Графики	230

ТРЕНИРОВОЧНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ**Вариант 1**

1. Какие из чисел 2; 3; 4; 6; 7; 8; 14; 15; 18 являются:
1) делителями 28; 3) делителями 24 и 28;
2) кратными 3; 4) делителями 36 и кратными 4?
2. Напишите все делители числа:
1) 16; 2) 24; 3) 6; 4) 17; 5) 60.
3. Напишите пять чисел, кратных числу:
1) 6; 2) 13; 3) 20; 4) 43.
4. Напишите какое-либо число, являющееся делителем чисел:
1) 15 и 18; 2) 40 и 60; 3) 12 и 24; 4) 16 и 21.
5. Напишите какое-либо число, являющееся кратным чисел:
1) 2 и 3; 2) 4 и 8; 3) 6 и 9.
6. Напишите все значения x , кратные числу 4, при которых будет верным неравенство $24 < x < 42$.
7. Из чисел 24; 576; 345; 970; 538; 4325; 8211; 1435; 960; 156 230 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 2; 2) на 5; 3) на 10.
8. Запишите все четные значения x , при которых будет верным неравенство $576 < x < 589$.
9. Из чисел 4275; 2387; 5532; 6674; 17 589; 35 916; 58 658 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 3; 2) на 9; 3) на 3 и на 2.
10. Вместо звездочки поставьте такую цифру, чтобы получилось число, кратное 3 (рассмотрите все возможные случаи):
1) $35 * 12$; 2) $72 * 331$; 3) $4 * 07$.
11. Найдите все значения x , кратные числу 9, при которых будет верным неравенство $119 < x < 153$.
12. Запишите все делители числа 28, подчеркните те из них, которые являются простыми числами.
13. Запишите все простые числа, которые больше 12 и меньше 24.
14. Запишите все составные числа, которые больше 30 и меньше 42.
15. Разложите на простые множители число:
1) 18; 2) 32; 3) 126; 4) 180; 5) 2520; 6) 4752.

16. Запишите все делители числа $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 13$.
17. Найдите наибольший общий делитель чисел:
1) 18 и 24; 3) 72 и 108; 5) 28; 84 и 98.
2) 15 и 45; 4) 660 и 990;
18. Составьте все пары взаимно простых чисел из чисел 12; 15; 22; 27.
19. Запишите все правильные дроби со знаменателем 12, у которых числитель и знаменатель — взаимно простые числа.
20. Докажите, что числа 644 и 495 — взаимно простые.
21. В шестом классе раздали подарки, в которые поровну разложили 84 мандарина и 56 апельсинов. Сколько учеников в классе, если известно, что их больше, чем 25?
22. Найдите:
1) НОК (12; 18); 3) НОК (9; 14); 5) НОК (210; 350);
2) НОК (8; 16); 4) НОК (36; 48); 6) НОК (12; 15; 18).
23. Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел $2^2 \cdot 3 \cdot 7$ и $2 \cdot 3^2 \cdot 7^2$.
24. Найдите наименьшее общее кратное знаменателей дробей:
1) $\frac{3}{16}$ и $\frac{5}{24}$; 2) $\frac{13}{28}$ и $\frac{20}{63}$.
25. Длина шага отца равна 70 см, длина шага сына — 50 см. Какое наименьшее расстояние должен пройти каждый из них, чтобы они оба сделали по целому числу шагов?
26. Начертите координатный луч, взяв за единичный отрезок 16 клеточек тетради. Отметьте 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? Запишите соответствующие равенства.
27. Умножьте на 5 числитель и знаменатель каждой из дробей $\frac{2}{3}; \frac{4}{11}; \frac{7}{12}; \frac{9}{40}$. Запишите соответствующие равенства.
28. Напишите три дроби, равные $\frac{1}{11}$.

29. Какое из данных равенств ошибочно:

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

30. Замените каждую из данных дробей дробью, знаменатель которой равен 36:

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

31. Запишите:

- 1) число 3 в виде дроби, знаменатель которой равен 12;
- 2) число 3 в виде дроби, знаменатель которой равен 24;
- 3) число 8 в виде дроби, знаменатель которой равен 6;
- 4) число 1 в виде дроби, знаменатель которой равен 32.

32. Используя основное свойство дроби, найдите значение x , при котором данное равенство верно:

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

33. Сократите дробь:

1) $\frac{2}{4}$; 3) $\frac{6}{20}$; 5) $\frac{42}{98}$; 7) $\frac{60}{156}$; 9) $\frac{360}{504}$.
 2) $\frac{7}{28}$; 4) $\frac{24}{56}$; 6) $\frac{18}{81}$; 8) $\frac{150}{400}$;

34. Запишите десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и результат, если можно, сократите: 0,4; 0,9; 0,72; 0,25; 0,92; 0,375; 0,9724; 0,632.

35. Какую часть суток составляют:

1) 2 ч; 2) 4 ч; 3) 6 ч; 4) 18 ч?

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

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

37. Выполните действия и сократите 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) $12\frac{43}{56} - 7\frac{22}{56}$.

38. Сократите:

1) $\frac{6 \cdot 14}{7 \cdot 30}$; 2) $\frac{22 \cdot 10}{15 \cdot 33}$; 3) $\frac{9 \cdot 2 \cdot 3}{8 \cdot 18 \cdot 21}$; 4) $\frac{8 \cdot 7 + 8 \cdot 3}{16 \cdot 25 - 16 \cdot 5}$.

39. Приведите 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 $\frac{5}{6}$. |

40. Сравните 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 $\frac{5}{28}$; | 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 $\frac{27}{81}$. |

41. Расположите в порядке убывания числа:

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

42. Провод длиной 7 м разделили на 12 равных частей, а второй провод длиной 15 м разделили на 21 равную часть. Часть какого провода, первого или второго, больше?

43. Найдите все натуральные значения a , при которых будет верным неравенство:

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

44. Какой из дробей $\frac{5}{12}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{7}{12}$ может быть равен x , чтобы было верным неравенство $\frac{11}{24} < x < \frac{17}{24}$?

45. Вычислите:

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--|
| 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) $\frac{7}{8} + \frac{11}{12} - \frac{5}{6}$. |

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

47. Ваня $\frac{7}{12}$ ч потратил на выполнение задания по математике, что на $\frac{3}{20}$ ч больше, чем он потратил на задание по литературе. Сколько всего времени выполнял Ваня домашнее задание по математике и литературе?
48. Найдите 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) $8\frac{5}{9} + 7\frac{3}{4} + 12\frac{7}{12}$.
49. Вычислите 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) $\frac{4}{5} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{3}{5}$;
50. Найдите разность:
- 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) $9\frac{17}{24} - 8\frac{11}{36}$.
51. Вычислите:
- 1) $1 - \frac{16}{23}$; 2) $5 - \frac{7}{16}$; 3) $6 - 1\frac{3}{5}$; 4) $8 - 7\frac{12}{25}$.
52. Выполните 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) $6\frac{7}{32} - 2\frac{11}{48}$.
53. Собственная скорость теплохода равна $20\frac{1}{2}$ км/ч, скорость течения реки — $1\frac{7}{8}$ км/ч. Найдите скорость теплохода по течению реки и его скорость против течения.
54. Площадь трех садов равна $72\frac{19}{20}$ га. Площадь первого и второго садов равна $44\frac{3}{4}$ га, а второго и третьего — $52\frac{3}{8}$ га. Найдите площадь каждого сада.

55. Длина одной из сторон треугольника равна $11\frac{3}{16}$ дм, что на $4\frac{5}{32}$ дм больше длины второй стороны и на $3\frac{7}{8}$ дм меньше длины третьей. Вычислите периметр треугольника.

56. Один трактор может вспахать поле за 5 ч, а второй это же поле — за 8 ч. Какая часть поля останется не вспаханной после 1 ч совместной работы двух тракторов?

57. Решите уравнение:

$$1) x - 18\frac{1}{5} = 2\frac{7}{15};$$

$$3) \left(x - 2\frac{7}{8}\right) + 3\frac{5}{6} = 4\frac{2}{3}.$$

$$2) 10\frac{5}{8} - x = 7\frac{3}{5};$$

58. Выполните действия:

$$1) 6\frac{7}{8} - 3\frac{1}{3} + 5\frac{5}{16};$$

$$4) \left(36\frac{2}{3} + 3\frac{1}{8}\right) - \left(18 - 10\frac{5}{9}\right);$$

$$2) 5\frac{8}{15} + 4\frac{7}{12} - 3\frac{19}{20};$$

$$5) 20\frac{7}{18} - \left(15\frac{5}{6} - 9\frac{25}{27}\right).$$

$$3) 5\frac{9}{14} - 2\frac{3}{7} + 6,7;$$

59. Преобразуйте десятичные дроби в обыкновенные и вычислите:

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

$$3) 4,85 - 2\frac{13}{24};$$

$$2) \frac{7}{16} - 0,12;$$

$$4) 7\frac{8}{21} - 6,375.$$

60. Выполните умножение:

$$1) \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{20};$$

$$3) \frac{10}{11} \cdot \frac{11}{26};$$

$$5) \frac{24}{65} \cdot \frac{39}{40};$$

$$2) \frac{3}{7} \cdot \frac{6}{11};$$

$$4) \frac{19}{42} \cdot \frac{21}{38};$$

$$6) \frac{25}{36} \cdot \frac{51}{70}.$$

61. Найдите 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) $\frac{24}{25} \cdot 1 \frac{5}{8} \cdot \frac{35}{39}$.

62. Упростите выражение:

1) $\frac{2}{3}a \cdot \frac{7}{12}b$;

2) $\frac{8}{9}x \cdot 1 \frac{4}{5}y$;

3) $5m \cdot 3 \frac{4}{15}n \cdot 2 \frac{5}{14}k$.

63. Упростите 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) $\frac{5}{14}x - \frac{9}{28}x + \frac{11}{42}x$;

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

65. Сколько стоят $1 \frac{3}{5}$ кг конфет, если цена 1 кг этих конфет равна $2 \frac{1}{2}$ грн.?

66. Одна сторона прямоугольника равна $3 \frac{1}{9}$ дм, а вторая — на $\frac{61}{63}$ дм меньше нее. Вычислите периметр и площадь прямоугольника.

67. Найдите значение выражения:

1) $18 \frac{5}{12} - \frac{7}{12} \cdot 1 \frac{19}{21} - \frac{17}{72} \cdot \frac{2}{3}$;

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

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) $\left(5 \frac{7}{12} - 3 \frac{17}{36} \right) \cdot 2 \frac{1}{2} - 4 \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{26} \cdot 2 \frac{1}{3}$.

68. Миша прочел $\frac{7}{15}$ книги, в которой 300 страниц. Сколько страниц прочел Миша?

69. Сколько градусов составляют $\frac{4}{15}$ прямого угла? $\frac{7}{20}$ развернутого угла?
70. В библиотеку привезли k книг, из них $\frac{5}{16}$ составляли учебники. Составьте выражение для нахождения количества завезенных учебников и вычислите его значение при $k = 800$.
71. В магазин завезли 560 кг фруктов, из них $\frac{4}{7}$ составляли яблоки, а остальное — апельсины. Сколько килограммов апельсинов завезли в магазин?
72. Три бригады собрали урожай с поля площадью 240 га. Первая бригада собрала урожай с $\frac{3}{8}$ поля, вторая — с $\frac{5}{12}$ поля, а третья — с остального. С участка какой площади собрала урожай третья бригада?
73. За три недели отремонтировали 108 км дороги. За первую неделю отремонтировали $\frac{4}{9}$ дороги, за вторую — $\frac{11}{15}$ остального. Сколько километров отремонтировали за третью неделю?
74. Длина прямоугольного параллелепипеда равна $5\frac{1}{3}$ м, его ширина составляет $\frac{3}{4}$ длины, а высота — $\frac{9}{20}$ ширины. Вычислите объем параллелепипеда.
75. С $63\frac{3}{4}$ га собрали сахарную свеклу по 280 ц с каждого гектара. На сахарный завод отвезли $\frac{4}{7}$ урожая. Сколько сахара произвел завод из полученной свеклы, если выход сахара составляет $\frac{1}{6}$ массы переработанной свеклы?
76. Площадь поля равна 650 га. За сутки был собран урожай с участка, составляющего 24% поля площади. С какой площади (в гектарах) был собран урожай?
77. Раствор содержит 18% соли. Сколько граммов соли содержится в 340 г этого раствора?

78. На ремонт школы было потрачено 4340 грн. Из них 35% заплатили за работу, а остальное — за строительные материалы. Сколько стоили строительные материалы?
79. В школьной библиотеке 1800 книг. Из них 28% составляют научно-популярные книги, 43% — произведения зарубежных писателей, а остальное — книги украинских авторов. Сколько книг украинских писателей было в библиотеке?
80. В саду росло 500 дерев. Яблони составляли 24% всех деревьев, груши — 115% яблонь, вишни — $\frac{5}{6}$ груш, а остальное — сливы. Сколько сливовых деревьев было в саду?
81. 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?

82. Выполните деление:

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

$$2) \frac{7}{12} : \frac{4}{5}; \quad 4) \frac{3}{4} : \frac{32}{20}; \quad 6) \frac{25}{72} : \frac{45}{63}.$$

83. Выполните деление:

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

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

84. Найдите корень уравнения:

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

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

85. Решите уравнение:

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

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

86. Найдите значение выражения:

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

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

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

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

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

89. Одна бригада может выполнить некоторый заказ за 10 дней, а вторая — за 15 дней. За сколько дней выполняют этот заказ обе бригады, работая вместе?

90. Найдите 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) $\left(5,07 : \frac{1}{20} - 23,4 : \frac{13}{50}\right) \cdot \frac{1}{4} + 0,074 \cdot \frac{1}{2}$.

91. Найдите 30% от значения выражения $\left(1\frac{3}{4} + 2\frac{1}{3}\right) : \left(7\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3}\right)$.

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

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

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

95. До обеда рабочий изготовил $\frac{7}{13}$ дневной нормы, а после обеда — остальные 72 детали. Сколько деталей составляла дневная норма?
96. В санаторий завезли апельсины, мандарины и лимоны. Апельсины составляли $\frac{5}{14}$ всех фруктов, мандарины — $\frac{8}{21}$, а лимоны — остальные 99 кг. Сколько всего было фруктов?
97. Петя, Ваня и Миша собирали грибы. Петя собрал $\frac{7}{15}$ всех грибов, Ваня — $\frac{5}{12}$ остального, а Миша — 56 грибов. Сколько всего грибов собрали три мальчика?
98. За первый день турист прошел 26 км, что составляет 65% намеченного для похода пути. Сколько километров запланировал преодолеть турист?
99. Руда содержит 70% железа. Сколько требуется взять руды, чтобы получить 42 т железа?
100. При сушке яблоки теряют 84% своей массы. Сколько надо взять свежих яблок, чтобы получить 12 кг сухеных?
101. За месяц бригада рабочих построила 88,4 км дороги, что составляло 104% плана. Сколько километров дороги требовалось построить по плану?
102. Магазин в течение трех дней продал завезенный картофель. В первый день продали 32% всего картофеля, во второй — 40%, а в третий — остальные 224 кг. Сколько килограммов картофеля было завезено в магазин?
103. Найдите число, если значение выражения $1,8 \cdot \frac{2}{9} + 1,8 : \frac{2}{9}$ составляет 40% от него.
104. Преобразуйте в десятичную дробь:

1) $\frac{5}{8}$;

2) $\frac{9}{25}$;

3) $\frac{23}{80}$;

4) $\frac{35}{32}$.
105. Преобразуйте обыкновенные дроби в десятичные и вычислите:

1) $0,14 + \frac{3}{4}$;

3) $4,62 - 3\frac{11}{20}$;

2) $\frac{7}{8} - 0,586$;

4) $8\frac{5}{16} - 5,49$.

106. Преобразуйте обыкновенную дробь в бесконечную периодическую десятичную дробь и укажите ее период:

1) $\frac{2}{11}$; 2) $\frac{4}{9}$; 3) $\frac{11}{15}$; 4) $\frac{14}{45}$.

107. Сравните дроби, записав предварительно обыкновенные дроби в виде десятичных:

1) $\frac{1}{3}$ и 0,4; 2) $\frac{10}{13}$ и $\frac{3}{4}$; 3) 2,8 и $2\frac{5}{6}$.

108. Найдите десятичное приближение до сотых дроби:

1) $\frac{3}{16}$; 2) $\frac{15}{19}$; 3) $2\frac{3}{7}$.

109. Преобразуйте обыкновенные дроби в десятичные, округлите их до сотых и выполните вычисления:

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

110. Найдите отношение:

1) 1,6 : 4,8; 3) 2,7 : 72; 5) 14 м : 1,4 км;
2) 2,4 : 0,06; 4) 2 дм : 4 см; 6) 12 кг : 240 г.

111. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел:

1) $1 : \frac{4}{7}$; 3) $\frac{1}{6} : \frac{3}{4}$; 5) $1\frac{1}{8} : 2\frac{1}{12}$;
2) $\frac{2}{3} : \frac{11}{3}$; 4) 0,6 : 0,04; 6) $\frac{1}{2} : \frac{4}{9}$.

112. Вычислив данные отношения, установите, можно ли из них составить пропорцию:

1) 12,6 : 0,6 и 17,6 : 0,8; 2) $2\frac{4}{5} : 3\frac{1}{2}$ и $\frac{9}{10} : 1\frac{1}{8}$.

113. Не вычисляя данных отношений, установите, можно ли из них составить пропорцию:

1) 2,4 : 0,8 и 111 : 37; 2) $2\frac{2}{5} : \frac{4}{5}$ и $3\frac{1}{3} : \frac{5}{6}$.

114. Используя числа 24; 3; 18; 4, составьте пропорцию.

115. Решите 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) $\frac{5-y}{4} = \frac{3}{7}$.

116. Для изготовления 6 приборов нужно 14 кг металла. Сколько металла требуется для изготовления 15 таких же приборов?
117. За 8 ч автомобиль проехал 528 км. Сколько километров проедет он, двигаясь с той же скоростью, за 10 ч?
118. Из 300 кг семян льна получают 144 кг масла. Сколько масла получают из 225 кг семян льна? Сколько семян льна требуется, чтобы получить 4,2 ц масла?
119. Площадь поля равна 520 га. За сутки собрали урожай с 18% площади поля. С какой площади (в гектарах) собрали урожай?
120. Медная руда содержит 8% меди. Сколько тонн меди содержится в 260 т такой руды?
121. Расстояние на карте между двумя городами равно 24 см. Каково расстояние между этими городами на местности, если масштаб карты равен 1 : 400 000?
122. Расстояние между двумя городами на местности равно 720 км. Каково расстояние между ними на карте, масштаб которой равен 1 : 9 000 000?
123. Расстояние между двумя селами на местности равно 190 км, а на карте — 9,5 см. Найдите масштаб карты.
124. Расстояние между городами *A* и *B* на карте равно 4,8 см, а на местности — 120 км. Каково расстояние между городами *C* и *D* на этой карте, если расстояние между ними на местности равно 160 км?
125. В автопарке было 180 машин, из них 117 машин — грузовые. Какой процент всех машин составляли грузовые?
126. Найдите процент содержания соли в растворе, если в 500 г раствора содержится 16 г соли.
127. В январе потратили 4,8 т угля, а в феврале — 5,52 т. На сколько процентов возрос расход угля в феврале по сравнению с январем?
128. Цена некоторого товара возросла со 120 грн. до 150 грн. На сколько процентов повысилась цена товара?
129. Цена некоторого товара снизилась со 150 грн. до 120 грн. На сколько процентов снизилась цена товара?
130. Цена некоторого товара была 80 грн. Сначала его цена повысилась на 10%, а потом снизилась на 20%. Какой стала

цена товара после этих изменений? На сколько процентов изменилась начальная цена?

131. Сколько процентов значение выражения $4\frac{4}{35} \cdot \left(8\frac{7}{24} - 7\frac{29}{36}\right)$

составляет от значения выражения $\left(56,625 - 5\frac{17}{40}\right) : 1\frac{3}{5}$?

132. 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?

133. Заполните таблицу, если величина y прямо пропорциональна величине x :

x	0,2	0,3		1,4
y		2,1	140	

Задайте формулой зависимость y от x .

134. Разделите число 56 на две части в отношении 3 : 4.

135. Разделите число 420 на три части в отношении 2 : 3 : 7.

136. Сплав состоит из 5 частей меди и 8 частей цинка. Сколько надо взять килограммов цинка, чтобы получить 520 кг сплава?

137. Периметр треугольника равен 114 см, а длины сторон относятся как 5 : 6 : 8. Найдите стороны треугольника.

138. Начертите развернутый угол ABC и проведите луч BD так, чтобы он разделил развернутый угол на два угла, градусные меры которых относятся как 4 : 11.

139. Найдите такие значения a и b , чтобы числа a , 6 и b были соответственно пропорциональны числам 4, $\frac{1}{3}$ и 10.

140. Разделите число 92 на три части x , y и z так, чтобы $x : y = \frac{1}{3} : 4$, а $y : z = 6 : 5$.

141. Укажите на рисунке 1 центр, радиус, хорду и диаметр окружности. Сколько радиусов изображено на этом рисунке?

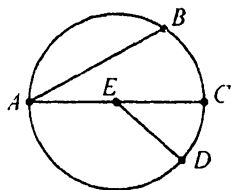


Рис. 1

142. Начертите отрезок AB длиной 56 мм. Взяв точки A и B в качестве центров, проведите две окружности радиусом 46 мм. Найдите точки пересечения окружностей и обозначь-

те их буквами C и D . Каково расстояние от точки C до точки A ? Чему равен диаметр построенных окружностей?

143. Начертите окружность, диаметр которой равен 8 см. Отметьте на окружности точку M . Найдите на окружности точки, удаленные от точки M на 5 см.
144. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами:
1) 5 см; 2 см; 6 см; 2) 4 см; 4 см; 3 см.
145. Вычислите длину окружности, диаметр которой равен 4,6 см.
146. Вычислите длину окружности, радиус которой равен 0,25 дм.
147. Вычислите радиус окружности, длина которой равна 7,85 м.
148. Вычислите площадь круга, радиус которого равен 16 см.
149. Вычислите площадь круга, диаметр которого равен 14 м.
150. В коробке лежат 8 белых и 12 синих шариков. Какова вероятность того, что выбранный наугад шарик окажется:
1) белым; 2) синим?
151. В лотерее разыгрывалось 10 телевизоров, 15 магнитофонов, 20 фотоаппаратов. Всего было выпущено 1000 лотерейных билетов. Какова вероятность:
1) выиграть магнитофон;
2) выиграть какой-нибудь приз;
3) не выиграть никакого приза?
152. Запишите координаты точек A, B, C, D, E, F, M, K , изображенных на рисунке 2.

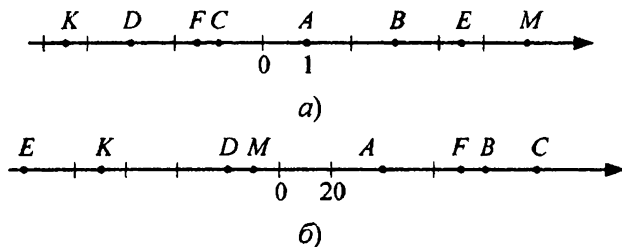


Рис.2

153. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки, соответствующие числам 0; 1; 3; -2; 6; -4; -5; 1,5; -3,5.

154. Начертите координатную прямую, взяв за единичный отрезок шесть клеточек тетради, отметьте на ней точки $A(-1)$; $B(2)$; $C(0,5)$; $D(-\frac{1}{3})$; $E(1,5)$; $F(-2\frac{1}{6})$; $M(-1\frac{2}{3})$; $K(1\frac{5}{6})$.
155. Начертите координатную прямую, отметьте на ней точку $A(-3)$. Отметьте на этой прямой точку, удаленную от точки A :
- 1) в положительном направлении на 7 единиц;
 - 2) в отрицательном направлении на 3 единицы;
 - 3) на 5 единиц.
156. Найдите число, противоположное числу:
- 1) 0,8;
 - 2) -4;
 - 3) -128;
 - 4) 0;
 - 5) 6,4.
157. Выберите среди чисел 3; -8; 0; $\frac{2}{21}$; -2,6; 4,8; -741; 525; $19\frac{3}{4}$; -14; 12,14:
- 1) натуральные;
 - 2) целые;
 - 3) положительные;
 - 4) неположительные;
 - 5) целые отрицательные;
 - 6) дробные неотрицательные.
158. Найдите значение m , если:
- 1) $-m = 12$;
 - 2) $-m = -14$;
 - 3) $-m = 8,2$.
159. Найдите значение $-y$, если:
- 1) $y = 4,5$;
 - 2) $y = -10,2$;
 - 3) $y = -2,7$.
160. Решите уравнение:
- 1) $-x = 6$;
 - 2) $-x = -20$;
 - 3) $-x = -(-9)$.
161. Отметьте на координатной прямой точки с координатами 5; -4; 2,5 и точки, координаты которых противоположны этим числам.
162. Найдите модуль каждого из чисел: -1; 26; -2,3; 5,4; 0; -16. Запишите соответствующие равенства.
163. Найдите значение выражения:
- 1) $|-7,2| - |3,4|$;
 - 2) $|-1,2| \cdot |-6,4|$;
 - 3) $|-12,1| - |-8,8|$;
 - 4) $|- \frac{5}{12}| + |\frac{3}{16}|$;
 - 5) $|-56| : |-0,7|$.

164. Вычислите значение выражения $|x| : |y|$, если:

1) $x = -3\frac{2}{3}$, $y = 4\frac{2}{5}$; 2) $x = 7,14$, $y = -0,07$.

165. Отметьте на координатной прямой числа, модуль которых равен 4; 7; 1,5; 0; 1.

166. Решите уравнение:

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

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

168. Сравните 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 $-1\frac{4}{7}$.

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

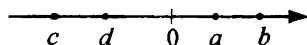
170. Напишите все целые числа, расположенные на координатной прямой между числами:

1) $-4,2$ и $3,6$; 2) $-125,6$ и -119 .

171. Между какими соседними целыми числами лежит число:

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

Ответ запишите в виде двойного неравенства.



172. На координатной прямой отметили числа a , b , c , d (рис. 3).

Рис. 3

Сравните:

1) a и b ; 3) 0 и c ; 5) $-b$ и a ;

2) c и d ; 4) b и c ; 6) $-d$ и 0 .

173. Найдите все целые значения x , при которых верно неравенство $-4,2 \leq x \leq 3$.

174. Найдите наименьшее целое число, при котором верно неравенство:

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

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

176. Найдите значение суммы:

$$1) -7 + (-8); \quad 3) -1,8 + (-0,34); \quad 5) -\frac{5}{6} + \left(-\frac{7}{8}\right);$$

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

177. Выполните сложение:

$$1) -10 + 7; \quad 4) 7,14 + (-12,4); \quad 7) -\frac{5}{14} + \frac{7}{10};$$

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

$$3) 13,8 + (-5,2); \quad 6) -1 + 0,329;$$

178. Найдите значение выражения:

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

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

179. Составьте числовое выражение и вычислите его значение:

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 $-12,3$.

180. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:

$$1) -7 + (-18) + 12 + (-5) + 9;$$

$$2) 3,46 + (-2,63) + (-5,46) + 2,63;$$

$$3) 0,2 + (-1,4) + (-1,7) + 3,1.$$

181. Вычислите:

$$1) 37 + (-50) + 22 + 13 + (-28);$$

$$2) -1,32 + 2,41 + 3,77 + (-4,68) + 0,59;$$

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

$$4) -3\frac{1}{5} + 10\frac{21}{25} + \left(-4\frac{7}{10}\right).$$

182. Упростите выражение и найдите его значение при $x = -14,8$; $y = 2,6$:

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

183. Выполните 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) $2\frac{1}{3} - \left(-3\frac{1}{5}\right)$.

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

185. Найдите значение выражения $-8,3 - a$, если:

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

186. Найдите значение выражения $a - b + c - d$, если:

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

187. Решите уравнение:

- 1) $x + 12 = 5$; 3) $4,8 - x = 16,3$; 5) $x - 4,7 = -2,34$;
2) $x + 6,2 = -7,8$; 4) $-5,4 - x = -3,5$; 6) $x + \frac{7}{16} = \frac{3}{8}$.

188. Упростите выражение:

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

189. Выполните 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) $3\frac{5}{9} \cdot \left(-1\frac{1}{8}\right)$.

190. Выполните действия:

- 1) $-14,3 \cdot 0,6 + 5,7 \cdot (-1,4)$;
2) $(23,42 - 54) \cdot (-4,12 + 4,04)$;

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

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

191. Вычислите:

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

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

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

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

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

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

192. Упростите выражение:

$$1) -1,2 \cdot 3a;$$

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

$$2) -0,8x \cdot (-0,7);$$

$$5) -\frac{4}{15}x \cdot \frac{5}{16} \cdot (-y);$$

$$3) -5b \cdot 2,4c;$$

$$6) 1\frac{3}{5}x \cdot \left(-\frac{15}{32}y\right).$$

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

194. Раскройте скобки:

$$1) 2(x - 7y + 3z);$$

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

$$2) -7(5 - a - 4b);$$

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

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

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

195. Раскройте скобки и упростите выражение:

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

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

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

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

196. Приведите подобные слагаемые:

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

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

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

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

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

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

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

198. Найдите 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 $y = -0,4$.

199. Выполните 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) $-1\frac{1}{15} : 4\frac{4}{5}$.

200. Решите 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) $-2\frac{1}{3}x = \frac{7}{15}$.

201. Выполните 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) $(-1,2 + 4,32 : (-1,8)) : (-0,001) \cdot (-0,3)$.

202. Найдите 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) $-2\frac{2}{3} + 2\frac{1}{3} \cdot \left(-15\frac{3}{7} - (-4,8) : \frac{4}{15}\right)$.

203. Решите 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) $\frac{3}{8}x + 15 = \frac{1}{6}x + 10$.

204. Найдите корень уравнения:

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

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

2) $5 - 2(x - 1) = 4 - x$;

5) $0,2(7 - 2y) = 2,3 - 0,3(y - 6)$;

3) $(7x + 1) - (9x + 3) = 5$;

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

205. Решите уравнение:

1) $4(5x + 2) = 10(2x - 3) + 15$;

2) $2(7x - 7) = 7(2x - 3) + 7$.

206. Бригада рабочих за две недели изготовила 356 деталей, причем за вторую неделю было изготовлено в 3 раза больше деталей, чем за первую. Сколько деталей было изготовлено за первую неделю?

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

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

209. Провод длиной 456 м разрезали на 3 части, причем первая часть в 4 раза длиннее третьей, а вторая — на 114 м длиннее третьей. Найдите длину каждой части провода.

210. Одна сторона треугольника в 3 раза меньше второй и на 2,3 дм меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 10,8 дм.

211. Периметр прямоугольника равен 12,4 см, одна из его сторон на 3,8 см меньше другой. Найдите площадь прямоугольника.

212. Один килограмм конфет дороже килограмма печенья на 5,2 грн. За 8 кг конфет заплатили столько, сколько за 12 кг печенья. Сколько стоит 1 кг конфет и сколько 1 кг печенья?

213. За 3 ручки и 5 карандашей заплатили 6 грн. 85 коп. Сколько стоит одна ручка и сколько один карандаш, если карандаш дешевле ручки на 55 коп.?

214. Купили 14 открыток по 60 коп. и по 90 коп., заплатив всего 11 грн. 40 коп. Сколько купили открыток каждого вида?

215. От села до города легковая машина доехала за 2 ч, а грузовая — за 5 ч. Найдите скорость движения каждой машины, если скорость грузовика на 48 км/ч меньше скорости легкой машины.
216. В одном шкафу было в 4 раза меньше книг, чем в другом. Когда в первый шкаф положили 17 книг, а из второго взяли 25, то в обоих шкафах книг стало поровну. Сколько книг было в каждом шкафу сначала?
217. У Васи с Машей было поровну денег. Когда Вася купил книгу за 14 грн., а Маша журнал за 6 грн., то у девочки осталось денег в 3 раза больше, чем у мальчика. Сколько денег было у каждого из них сначала?
218. В одном ящике было в 7 раз больше апельсинов, чем в другом. Когда из первого ящика взяли 38 апельсинов, а из второго — 14, то во втором осталось на 78 апельсинов меньше, чем в первом. Сколько апельсинов было в каждом ящике сначала?
219. Начертите прямую, отметьте две точки, одна из которых принадлежит прямой, а вторая расположена вне данной прямой. Пользуясь угольником, проведите прямые, перпендикулярные данной, через каждую из отмеченных точек.
220. Начертите угол BOK , градусная мера которого равна: 1) 64° ; 2) 153° . Отметьте на луче OK точку C и проведите через нее прямые, перпендикулярные прямым OK и OB .
221. Начертите четырехугольник $ABCD$ так, что:
1) $AB \perp BC$; 2) $AB \perp BC, AB \perp AD$;
3) $AB \perp BC, AD \perp DC$.
222. Начертите прямую m , отметьте вне ее точку A . Проведите через точку A прямую, параллельную прямой m .
223. Начертите угол BEC , градусная мера которого равна 52° . Отметьте между сторонами угла точку D и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.
224. Начертите треугольник и проведите через каждую его вершину прямую, параллельную противоположной стороне.
225. Начертите четырехугольник, у которого:
1) две стороны параллельны, а две другие — не параллельны;
2) противоположные стороны параллельны.

226. Найдите координаты точек A , B , C , D , E , F , K , изображенных на рисунке 4.

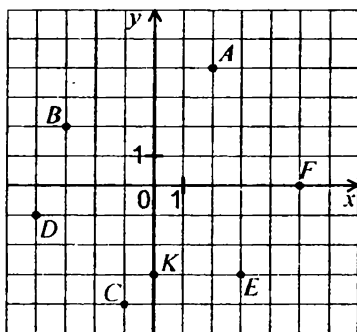


Рис. 4

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

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

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

1) Начертите этот прямоугольник.

2) Найдите координаты точки B .

3) Найдите координаты точки пересечения отрезков AC' и BD (диагоналей прямоугольника).

4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.

230. На рисунке 5 изображен график изменения температуры воздуха в течение суток. Пользуясь этим графиком, установите:

1) какой была температура воздуха в 2 ч? в 7 ч? в 22 ч?

2) в котором часу температура воздуха была 3°C ? 1°C ? -3°C ? 0°C ?

3) какой была самая низкая температура и в котором часу?

- 4) в течение какого промежутка времени температура была ниже 0°C ? выше 0°C ?
- 5) в течение какого промежутка времени температура повышалась? снижалась?

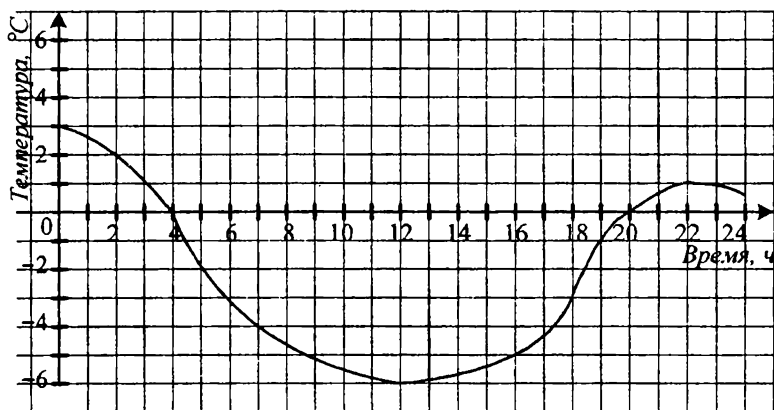


Рис. 5

Вариант 2

1. Какие из чисел 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 12; 15 являются:
1) делителями 36; 3) делителями 24 и 36;
2) кратными 4; 4) делителями 30 и кратными 3?
2. Напишите все делители числа:
1) 18; 2) 30; 3) 15; 4) 23; 5) 80.
3. Напишите пять чисел, кратных числу:
1) 8; 2) 17; 3) 30; 4) 47.
4. Напишите какое-либо число, являющееся делителем чисел:
1) 14 и 16; 2) 60 и 45; 3) 18 и 36; 4) 18 и 25.
5. Напишите какое-либо число, являющееся кратным чисел:
1) 5 и 4; 2) 6 и 3; 3) 8 и 6.
6. Напишите все значения a , кратные числу 6, при которых будет верным неравенство $18 < a < 44$.
7. Из чисел 48; 470; 2473; 5625; 378; 8480; 8395; 932; 945; 580 600 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 2; 2) на 5; 3) на 10.
8. Запишите все нечетные значения x , при которых будет верным неравенство $632 < x < 635$.
9. Из чисел 9873; 5685; 387 244; 33 192; 4926; 47 295; 32 466 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 3; 2) на 9; 3) на 9 и на 2.
10. Вместо звездочки поставьте такую цифру, чтобы получилось число, кратное 3 (рассмотрите все возможные случаи):
1) $45 * 48$; 2) $2 * 7 483$; 3) $68 * 7$.
11. Найдите все значения a , кратные числу 9, при которых будет верным неравенство $548 < a < 585$.
12. Запишите все делители числа 63, подчеркните те из них, которые являются простыми числами.
13. Запишите все простые числа, которые больше 32 и меньше 50.
14. Запишите все составные числа, которые меньше 38 и больше 18.
15. Разложите на простые множители число:
1) 24; 2) 16; 3) 256; 4) 750; 5) 2340; 6) 4356.
16. Запишите все делители числа $3 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 11$.

17. Найдите наибольший общий делитель чисел:
 1) 16 и 36; 3) 74 и 111; 5) 27; 81 и 108.
 2) 54 и 18; 4) 480 и 640;
18. Составьте все пары взаимно простых чисел из чисел 15; 24; 28; 49.
19. Запишите все неправильные дроби с числителем 18, у которых числитель и знаменатель — взаимно простые числа.
20. Докажите, что числа 969 и 364 — взаимно простые.
21. Конструкторское бюро получило 78 справочников и 116 наборов карандашей, которые поровну поделили между сотрудниками. Сколько сотрудников в конструкторском бюро, если известно, что их больше, чем 35?
22. Найдите:
 1) НОК (16; 24); 3) НОК (9; 20); 5) НОК (350; 720);
 2) НОК (28; 14); 4) НОК (70; 98); 6) НОК (16; 20; 24).
23. Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел $3 \cdot 5^2 \cdot 7^2$ и $2^3 \cdot 5 \cdot 7$.
24. Найдите наименьшее общее кратное знаменателей дробей:
 1) $\frac{7}{15}$ и $\frac{9}{20}$; 2) $\frac{16}{77}$ и $\frac{17}{91}$.
25. На соревнованиях по бегу через каждые 300 м от старта стоит наблюдатель, а через каждые 800 м от старта можно попить воды. На каком наименьшем расстоянии от старта можно попить воды рядом с наблюдателем?
26. Начертите координатный луч, взяв за единичный отрезок 28 клеточек тетради. Отметьте на луче точки, соответствующие числам: $\frac{1}{28}$; $\frac{2}{28}$; $\frac{4}{28}$; $\frac{5}{28}$; $\frac{6}{28}$; $\frac{7}{28}$; $\frac{10}{28}$; $\frac{11}{28}$; $\frac{12}{28}$; $\frac{14}{28}$; $\frac{20}{28}$; $\frac{21}{28}$; $\frac{24}{28}$; $\frac{1}{14}$; $\frac{2}{14}$; $\frac{3}{14}$; $\frac{5}{14}$; $\frac{6}{14}$; $\frac{7}{14}$; $\frac{10}{14}$; $\frac{12}{14}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}$. Какие из этих чисел изображаются на луче одной и той же точкой? Запишите соответствующие равенства.
27. Разделите на 6 числитель и знаменатель каждой из дробей $\frac{18}{60}$; $\frac{12}{42}$; $\frac{54}{78}$; $\frac{120}{150}$. Запишите соответствующие равенства.

28. Напишите три дроби, равные $\frac{1}{9}$.
29. 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) $\frac{63}{81} = \frac{7}{8}$?
30. Замените 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) $\frac{7}{8}$.
31. Запишите:
1) число 3 в виде дроби, знаменатель которой равен 8;
2) число 5 в виде дроби, знаменатель которой равен 17;
3) число 9 в виде дроби, знаменатель которой равен 11;
4) число 1 в виде дроби, знаменатель которой равен 28.
32. Используя основное свойство дроби, найдите 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) $\frac{27}{63} = \frac{a}{7}$.
33. Сократите дробь:
1) $\frac{5}{10}$; 3) $\frac{14}{63}$; 5) $\frac{21}{98}$; 7) $\frac{72}{108}$; 9) $\frac{217}{279}$.
2) $\frac{8}{32}$; 4) $\frac{25}{40}$; 6) $\frac{56}{96}$; 8) $\frac{480}{640}$.
34. Запишите десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и результат, если можно, сократите: 0,2; 0,5; 0,88; 0,64; 0,77; 0,256; 0,3264; 0,678.
35. Какую часть часа составляют:
1) 3 мин; 2) 24 мин; 3) 48 мин; 4) 54 мин?
36. Какую часть развернутого угла составляет угол, градусная мера которого равна:
1) 2° ; 2) 16° ; 3) 20° ; 4) 36° ; 5) 105° ; 6) 150° ?
37. Выполните действия и сократите результат:
1) $\frac{7}{15} + \frac{2}{15}$; 3) $5\frac{17}{36} + 3\frac{7}{36}$;
2) $\frac{37}{46} - \frac{21}{46}$; 4) $17\frac{53}{63} - 9\frac{32}{63}$.
38. Сократите:
1) $\frac{9 \cdot 16}{8 \cdot 27}$; 2) $\frac{4 \cdot 7}{28 \cdot 12}$; 3) $\frac{2 \cdot 3 \cdot 5}{4 \cdot 9 \cdot 25}$; 4) $\frac{7 \cdot 13 - 7 \cdot 2}{35 \cdot 9 + 35 \cdot 2}$.

39. Приведите к наименьшему общему знаменателю дроби:

- 1) $\frac{3}{8}$ и $\frac{1}{6}$; 4) $\frac{5}{9}$ и $\frac{2}{27}$; 7) $\frac{2}{15}$ и $\frac{5}{18}$;
2) $\frac{2}{9}$ и $\frac{5}{12}$; 5) $\frac{3}{8}$ и $\frac{2}{9}$; 8) $\frac{2}{9}$; $\frac{3}{4}$ и $\frac{5}{12}$;
3) $\frac{2}{7}$ и $\frac{3}{14}$; 6) $\frac{3}{19}$ и $\frac{2}{3}$; 9) $\frac{5}{16}$; $\frac{7}{12}$ и $\frac{4}{15}$.

40. Сравните дроби:

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

41. Расположите в порядке возрастания числа:

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

42. Маша купила 7 кг помидоров за 15 грн., а Сергей купил 5 кг помидоров за 11 грн. Кто из детей купил более дешевые помидоры?

43. Найдите все натуральные значения c , при которых будет верным неравенство:

- 1) $\frac{7}{13} < \frac{c}{13} < 1$; 2) $\frac{1}{4} < \frac{c}{12} < \frac{2}{3}$.

44. Какой из дробей $\frac{5}{24}$; $\frac{7}{12}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{1}{3}$ может быть равен x , чтобы было верным неравенство $\frac{23}{48} < x < \frac{37}{48}$?

45. Вычислите:

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

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

47. В магазин во 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?
48. Найдите 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) $9\frac{3}{16} + 4\frac{7}{12} + 3\frac{5}{24}$.
49. Вычислите 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) $\frac{4}{15} + \frac{3}{7} + \frac{11}{15} + \frac{6}{7}$;
50. Найдите разность:
- 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) $18\frac{13}{48} - 5\frac{3}{64}$.
51. Вычислите:
- 1) $1 - \frac{5}{27}$; 2) $9 - \frac{17}{23}$; 3) $6 - 1\frac{2}{9}$; 4) $7 - 3\frac{12}{35}$.
52. Выполните 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) $9\frac{1}{21} - 5\frac{16}{63}$.
53. Собственная скорость моторной лодки равна $21\frac{3}{4}$ км/ч, а скорость течения реки — $1\frac{3}{8}$ км/ч. Найдите скорость лодки по течению реки и ее скорость против течения.
54. Сережа, Петя и Оксана собрали вместе $32\frac{5}{18}$ кг слив. Сережа и Петя собрали $24\frac{5}{6}$ кг, а Петя и Оксана — $18\frac{2}{3}$ кг. Сколько килограммов слив собрал каждый из них?

55. 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. Сколько километров прошли туристы за три дня?

56. Первая бригада трактористов может вспахать участок земли за 7 ч, а вторая бригада этот же участок — за 5 ч. Какая часть участка останется неспаханной после 1 ч совместной работы двух бригад?

57. Решите уравнение:

1) $8\frac{3}{4} - x = 3\frac{5}{16}$;

3) $(x - 9\frac{3}{7}) + 5\frac{8}{21} = 6\frac{5}{14}$.

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

58. Выполните действия:

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

4) $(31 - 14\frac{7}{15}) - (27\frac{2}{3} - 19\frac{3}{4})$;

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

5) $(43\frac{7}{18} - 5\frac{2}{9}) - 12\frac{8}{27}$.

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

59. Преобразуйте десятичные дроби в обыкновенные и вычислите:

1) $0,7 - \frac{2}{7}$;

3) $8\frac{11}{24} - 5,35$;

2) $0,53 + \frac{7}{16}$;

4) $7,625 - 3\frac{6}{17}$.

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

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

62. Упростите выражение:

1) $\frac{7}{8}p \cdot \frac{4}{9}k$; 2) $1\frac{5}{12}x \cdot \frac{8}{51}y$; 3) $2\frac{5}{8}x \cdot 2y \cdot 2\frac{2}{7}z$.

63. Упростите 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) $\frac{8}{13}m + \frac{5}{26}m + \frac{7}{39}m$;

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

65. Цена 1 кг яблок равна $1\frac{4}{5}$ грн. Сколько стоят $1\frac{2}{3}$ кг яблок?

66. Одна сторона прямоугольника равна $2\frac{1}{8}$ м, а вторая — на $\frac{39}{56}$ м меньше нее. Вычислите периметр и площадь прямоугольника.

67. Найдите значение выражения:

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

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

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

68. Расстояние между двумя городами равно 350 км. Автомобиль проехал $\frac{5}{14}$ расстояния. Сколько километров проехал автомобиль?

69. Сколько градусов составляют $\frac{7}{18}$ прямого угла? $\frac{11}{36}$ развернутого угла?

70. В поезде ехало m пассажиров, из них $\frac{9}{32}$ составляли дети. Составьте выражение для нахождения количества детей и вычислите его значение при $m = 480$.

71. Две бригады трактористов вспахали 630 га земли, причем первая бригада выполнила $\frac{5}{9}$ работы. Сколько гектаров земли вспахала вторая бригада?
72. В магазин завезли 360 кг овощей. И них $\frac{4}{9}$ составлял картофель, $\frac{7}{24}$ — морковь, а остальное — капуста. Сколько килограммов капусты завезли в магазин?
73. За три дня проложили 112 м кабеля. За первый день проложили $\frac{4}{7}$ кабеля, а за второй — $\frac{5}{12}$ оставшегося. Сколько метров кабеля проложили за третий день?
74. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна $3\frac{3}{4}$ см, его длина составляет $\frac{4}{5}$ ширины, а высота — $\frac{7}{30}$ длины. Вычислите объем параллелепипеда.
75. С площади 60 га собрали урожай семян подсолнуха по $23\frac{1}{5}$ ц с каждого гектара. На масло переработали $\frac{20}{29}$ собранных семян. Сколько получили масла, если выход масла составляет $\frac{1}{3}$ массы переработанных семян?
76. На техническое оснащение школы было выделено 640 грн. Из них 23% потратили на магнитофон. Сколько стоит магнитофон?
77. Морская вода содержит 6% соли. Сколько килограммов соли содержится в 340 кг морской воды?
78. 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?
79. 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?
80. В городских спортивных соревнованиях приняли участие 600 школьников. Из них 28% соревновались в плавании, участники гимнастического турнира составляли $\frac{5}{6}$ количества пловцов, участники соревнований по бегу —

125% количества гимнастов, а остальные участники соревновались в прыжках. Сколько школьников соревновались в прыжках?

81. За четыре дня на завод привезли 1200 кг металлолома. В первый день привезли $\frac{5}{12}$ всего металлолома, во второй — 35% остального, а в третий — в $1\frac{1}{6}$ раза меньше, чем во второй. Сколько металлолома привезли на завод в четвертый день?

82. Выполните деление:

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{5}{6} : \frac{4}{7}; & 3) \frac{6}{35} : \frac{48}{49}; & 5) \frac{8}{15} : \frac{32}{75}; \\ 2) \frac{8}{13} : \frac{7}{9}; & 4) \frac{7}{8} : \frac{91}{32}; & 6) \frac{45}{56} : \frac{54}{49}. \end{array}$$

83. Выполните деление:

$$\begin{array}{lll} 1) 9 : \frac{3}{7}; & 3) \frac{9}{32} : 36; & 5) 2\frac{1}{4} : 3\frac{3}{5}; \\ 2) 1 : \frac{3}{17}; & 4) 11\frac{2}{3} : 3\frac{1}{9}; & 6) 5\frac{5}{6} : \frac{7}{18}. \end{array}$$

84. Найдите корень уравнения:

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{8}{9}x = \frac{2}{9}; & 3) \frac{4}{7}x = 16; & 5) 7\frac{1}{5} : x = \frac{9}{10}; \\ 2) \frac{5}{9}x = 1; & 4) x : \frac{9}{16} = \frac{32}{45}; & 6) 3\frac{3}{5} : x = 1\frac{4}{5}. \end{array}$$

85. Решите уравнение:

$$\begin{array}{ll} 1) \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x + \frac{1}{8}x = \frac{34}{45}; & 3) 4\frac{2}{15} - 3\frac{1}{9}x = 1\frac{4}{5}; \\ 2) 3\frac{3}{4}x + 1\frac{2}{3} = 2\frac{11}{12}; & 4) \frac{4}{15}x + 2\frac{1}{3} = 7\frac{8}{15}. \end{array}$$

86. Найдите значение выражения:

$$\begin{array}{ll} 1) 4\frac{1}{5} : \frac{7}{15} : \frac{1}{3}; & 3) \left(2\frac{1}{4} + 4\frac{5}{6}\right) : 3\frac{2}{5} - \frac{3}{4} : \frac{3}{5}; \\ 2) 4\frac{1}{5} : \left(\frac{7}{15} : \frac{1}{3}\right); & 4) \left(5\frac{8}{9} : 1\frac{17}{36} + 1\frac{1}{4}\right) \cdot \frac{5}{21}; \\ & 5) \left(4\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{8} + 12\frac{3}{7} : 4\frac{5}{6} - 8\frac{1}{2} : 14\right) : \frac{33}{56}. \end{array}$$

87. Найдите скорость автобуса, если за $\frac{8}{9}$ ч он проехал $50\frac{2}{3}$ км.

88. Сколько стоит 1 кг конфет, если за $3\frac{7}{9}$ кг заплатили 17 грн.?
89. Мастер может выполнить некоторую работу за 21 ч, а ученик — за 28 ч. За сколько часов выполняют эту работу мастер и ученик, работая вместе?
90. Найдите 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) $\left(3,04 : \frac{1}{30} - 16,03 : \frac{7}{20}\right) \cdot \frac{1}{5} + 0,072 \cdot \frac{1}{3}$.
91. Найдите 40% от значения выражения $\left(3\frac{1}{4} + 3\frac{5}{6}\right) : \left(5\frac{3}{4} - 3\frac{2}{3}\right)$.
92. На линию вышло 56 автобусов, что составляет $\frac{7}{8}$ всех автобусов автопарка. Сколько автобусов в автопарке?
93. Длина прямоугольника равна 108 см, что составляет $\frac{9}{17}$ его ширины. Вычислите периметр и площадь прямоугольника.
94. Из двух городов навстречу друг другу одновременно выехали велосипедист и мотоциклист. Скорость велосипедиста равна 18 км/ч, что составляет $\frac{6}{19}$ скорости мотоциклиста. Найдите расстояние между городами, если мотоциклист и велосипедист встретились через $3\frac{4}{5}$ ч после выезда.
95. В первый день в библиотеку завезли $\frac{7}{15}$ всех книг, а во второй — остальные 56 книг. Сколько книг завезли в библиотеку за два дня?
96. Для класса купили тетради, ручки и карандаши. Стоимость тетрадей составляла $\frac{5}{12}$ стоимости всей покупки, стоимость ручек — $\frac{3}{8}$, а стоимость карандашей — остальные 70 грн. Найдите стоимость всей покупки.

97. В саду растут яблони, груши и сливы. Яблони составляют $\frac{7}{16}$ всех деревьев, груши — $\frac{8}{15}$ остального, а сливы — 42 дерева. Сколько всего деревьев в саду?
98. Авансом рабочий получил 243 грн., что составляет 45% его заработной платы. Какова заработная плата рабочего?
99. Морская вода содержит 6% соли. Сколько воды надо взять, чтобы получить 42 кг соли?
100. Во время сушки грибы теряют 92% своей массы. Сколько свежих грибов надо взять, чтобы получить 6 кг сушеных?
101. За рабочий день монтажники проложили 67,2 м кабеля, что составляет 105% плана. Сколько метров кабеля требовалось проложить по плану?
102. Деталь содержит 28% меди, 56% железа, а остальные 144 г — никель. Сколько граммов весит деталь?
103. Найдите число, если значение выражения $2,4 \cdot \frac{3}{8} + 2,4 : \frac{3}{8}$ составляет 20% от него.
104. Преобразуйте в десятичную дробь:
- 1) $\frac{9}{16}$; 2) $\frac{13}{125}$; 3) $\frac{107}{160}$; 4) $\frac{49}{40}$.
105. Преобразуйте обыкновенные дроби в десятичные и вычислите:
- 1) $0,67 - \frac{1}{8}$; 3) $8\frac{25}{32} + 4,83$;
2) $\frac{7}{20} + 5,47$; 4) $16\frac{43}{80} - 11,47$.
106. Преобразуйте обыкновенную дробь в бесконечную периодическую десятичную дробь и укажите ее период:
- 1) $\frac{8}{9}$; 2) $\frac{1}{3}$; 3) $\frac{13}{44}$; 4) $\frac{17}{36}$.
107. Сравните дроби, записав предварительно обыкновенные дроби в виде десятичных:
- 1) $\frac{1}{9}$ и 0,1; 2) $\frac{14}{25}$ и $\frac{9}{17}$; 3) 1,6 и $1\frac{2}{3}$.

108. Найдите десятичное приближение до сотых дроби:

1) $\frac{11}{40}$; 2) $\frac{13}{23}$; 3) $5\frac{13}{18}$.

109. Преобразуйте обыкновенные дроби в десятичные, округлите их до сотых и выполните 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) $9,48 - 3\frac{3}{8} - 4\frac{5}{11}$.

110. Найдите отношение:

1) $1,4 : 5,6$; 3) $2,4 : 96$; 5) $16 \text{ м} : 1,6 \text{ км}$;
2) $3,2 : 0,08$; 4) $3 \text{ дм} : 6 \text{ см}$; 6) $14 \text{ кг} : 280 \text{ г}$.

111. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел:

1) $1 : \frac{5}{8}$; 3) $\frac{1}{8} : \frac{5}{6}$; 5) $2\frac{5}{6} : 3\frac{1}{4}$;
2) $\frac{3}{5} : \frac{13}{5}$; 4) $0,7 : 0,02$; 6) $\frac{4}{9} : \frac{3}{8}$.

112. Вычислив данные отношения, установите, можно ли из них составить пропорцию:

1) $2\frac{7}{9} : 3\frac{1}{3}$ и $1\frac{1}{4} : 1\frac{1}{2}$; 2) $14,7 : 0,7$ и $18,9 : 0,9$.

113. Не вычисляя данных отношений, установите, можно ли из них составить пропорцию:

1) $2\frac{1}{7} : 6\frac{1}{4}$ и $\frac{4}{5} : 2\frac{1}{3}$; 2) $23 : 184$ и $0,4 : 3,2$.

114. Используя числа 32; 5; 4; 40, составьте пропорцию.

115. Решите 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) $\frac{2+t}{5} = \frac{4}{9}$.

116. Масса 8 одинаковых деталей равна 18 кг. Найдите массу 28 таких же деталей.

117. За 9 дней машинистка напечатала 126 страниц рукописи. Сколько страниц рукописи напечатает она за 14 дней, если будет работать с такой же производительностью?

118. В 400 кг сплава содержится 176 кг меди. Сколько килограммов меди содержится в 325 кг сплава? Найдите массу сплава, если в нем содержится 0,308 кг меди.
119. Строители должны были проложить 480 м путепровода. За первую неделю они выполнили 32% работы. Сколько метров путепровода проложили строители за первую неделю?
120. Сплав содержит 8% олова. Сколько килограммов олова содержится в 520 кг сплава?
121. Расстояние на карте между двумя пунктами равно 3,2 см. Каково расстояние между этими пунктами на местности, если масштаб карты равен 1 : 5 000 000?
122. Расстояние между двумя пунктами на местности равно 640 км. Каково расстояние между ними на карте, масштаб которой равен 1 : 10 000 000?
123. Расстояние между двумя городами на местности равно 270 км, а на карте — 4,5 см. Найдите масштаб карты.
124. Расстояние между городами *A* и *B* на карте равно 5,6 см, а на местности — 420 км. Каково расстояние между городами *C* и *D* на местности, если на этой карте расстояние между ними равно 3,6 см?
125. В школьном актовом зале 240 мест. Во время представления было занято 228 мест. Какой процент мест был занят?
126. Найдите процент содержания сахара в растворе, если в 400 г раствора содержится 18 г сахара.
127. За первый день туристы прошли 12,6 км, а за второй — 15,75 км. На сколько процентов возросло расстояние, пройденное во второй день, по сравнению с первым?
128. Скорость автомобиля возросла с 64 км/ч до 80 км/ч. На сколько процентов возросла скорость?
129. Скорость автомобиля уменьшилась с 80 км/ч до 64 км/ч. На сколько процентов уменьшилась скорость?
130. Цена костюма была 160 грн. Сначала его цену повысили на 20%, а потом снизили на 10%. Какой стала цена костюма после этих изменений? На сколько процентов изменилась начальная цена?

131. Сколько процентов значение выражения $6\frac{5}{12} \cdot \left(4\frac{7}{11} - 3\frac{6}{7}\right)$ составляет от значения выражения $\left(40,425 + 4\frac{3}{8}\right) : 2\frac{4}{5}$?

132. Автомобиль проезжает расстояние между двумя городами за 4,2 ч с некоторой скоростью. За какое время он проедет это же расстояние, если уменьшит свою скорость в 1,2 раза?

133. Заполните таблицу, если величина y прямо пропорциональна величине x :

x	0,9	1,1		1,5
y		5,5	130	

Задайте формулой зависимость y от x .

134. Разделите число 72 на две части в отношении 2 : 7.

135. Разделите число 490 на три части в отношении 2 : 5 : 7.

136. Сплав содержит 6 частей цинка и 8 частей железа. Сколько надо взять железа, чтобы получить 448 кг сплава?

137. Периметр треугольника равен 140 см, а длины сторон относятся как 8 : 12 : 15. Найдите стороны треугольника.

138. Начертите прямой угол ABC и проведите луч BF так, чтобы градусные меры углов ABF и CBF относились как 7 : 11.

139. Найдите такие значения a и b , чтобы числа 5, a и b были соответственно пропорциональны числам $\frac{2}{7}$, 2 и 8.

140. Разделите число 84 на три части x , y и z так, чтобы $x : y = 7 : 2$, а $y : z = 3 : \frac{1}{2}$.

141. Укажите на рисунке 6 центр, радиус, хорду и диаметр окружности. Сколько радиусов изображено на этом рисунке?

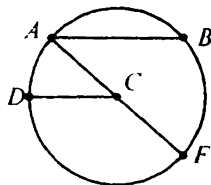
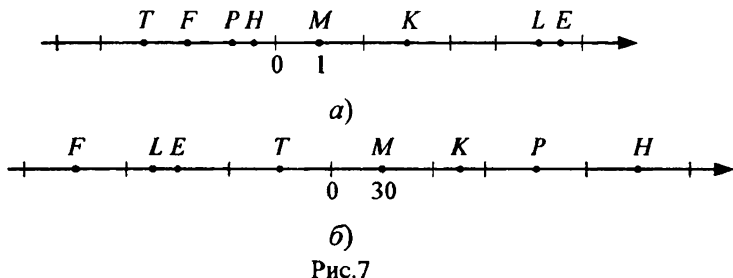


Рис. 6

142. Начертите отрезок CD длиной 5 см. Взяв точки C и D в качестве центров, проведите две окружности радиусом 32 мм. Найдите точки пересечения окружностей и обозначьте их буквами M и K . Каково расстояние от точки C до точки K ? Чему равен диаметр построенных окружностей?

143. Начертите окружность, диаметр которой равен 6 см. Отметьте на окружности точку P . Найдите на окружности точки, удаленные от точки P на 3 см.
144. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами:
1) 5 см; 3 см; 6 см; 2) 3 см; 3 см; 2 см.
145. Вычислите длину окружности, диаметр которой равен 5,4 дм.
146. Вычислите длину окружности, радиус которой равен 0,35 см.
147. Вычислите радиус окружности, длина которой равна 11,47 дм.
148. Вычислите площадь круга, радиус которого равен 14 мм.
149. Вычислите площадь круга, диаметр которого равен 16 см.
150. В коробке лежат 9 красных и 15 желтых шариков. Какова вероятность того, что выбранный наугад шарик окажется:
1) красным; 2) желтым?
151. В лотерее разыгрывалось 16 денежных призов по 5000 грн., 20 призов по 1000 грн., 30 призов по 500 грн. Всего было выпущено 2000 лотерейных билетов. Какова вероятность:
1) выиграть 5000 грн.;
2) выиграть какой-нибудь приз;
3) не выиграть никакого приза?
152. Запишите координаты точек M , K , P , T , E , F , L , H , изображенных на рисунке 7.



153. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки, соответствующие числам 0; 1; 4; -1; 5; 2,5; -5; -6; -1,5.
154. Начертите координатную прямую, взяв за единичный отрезок четыре клеточки тетради, отметьте на ней точки

$$M(-2); K(1); P(0,5); D\left(-\frac{1}{4}\right); F(1,75); N\left(-2\frac{3}{4}\right); S\left(1\frac{1}{2}\right);$$
$$T\left(-2\frac{1}{4}\right).$$

155. Начертите координатную прямую, отметьте на ней точку $K(-2)$. Отметьте на этой прямой точку, удаленную от точки K :

- 1) в положительном направлении на 5 единиц;
- 2) в отрицательном направлении на 4 единицы;
- 3) на 6 единиц.

156. Найдите число, противоположное числу:

- 1) 0,6; 2) 0; 3) -5; 4) -348; 5) 5,6.

157. Выберите среди чисел 8; 0; -10; -1,2; $\frac{4}{27}$; 5,4; -612; -3,1; 2,91; -1001; $15\frac{6}{11}$; 256:

- 1) натуральные; 4) неположительные;
- 2) целые; 5) целые отрицательные;
- 3) положительные; 6) дробные неотрицательные.

158. Найдите значение n , если:

- 1) $-n = 20$; 2) $-n = 4,6$; 3) $-n = -4$.

159. Найдите значение $-y$, если:

- 1) $y = 5,6$; 2) $y = -3,7$; 3) $y = -12,4$.

160. Решите уравнение:

- 1) $-x = 8$; 2) $-x = -32$; 3) $-x = -(-47)$.

161. Отметьте на координатной прямой точки с координатами 4; 1,5; -3 и точки, координаты которых противоположны этим числам.

162. Найдите модуль каждого из чисел: 4; -32; 6,7; -5,4; -23; 0. Запишите соответствующие равенства.

163. Найдите 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) $|-4,3| \cdot |-5,7|$;

164. Вычислите значение выражения $|x| : |y|$, если:

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

165. Отметьте на координатной прямой числа, модуль которых равен 4; 8; 2,5; 0; 2.

166. Решите уравнение:

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

167. Расположите числа 2,7; 4; $-7,2$; 0,9; $-2,3$ в порядке возрастания их модулей.

168. Сравните 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 $-1\frac{7}{9}$.

169. Расположите в порядке убывания числа: $-8,3$; 0; $-3,8$; 2; $-4,6$; 14; 6,3.

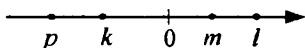
170. Напишите все целые числа, расположенные на координатной прямой между числами:

1) $-5,8$ и 2,2; 2) $-178,4$ и -171 .

171. Между какими соседними целыми числами лежит число:

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

Ответ запишите в виде двойного неравенства.



172. На координатной прямой отметили числа m , k , p , l (рис. 8).

Рис. 8

Сравните:

1) m и l ; 3) 0 и l ; 5) $-m$ и l ;

2) p и k ; 4) p и m ; 6) $-p$ и 0.

173. Найдите все целые значения y , при которых верно неравенство $-2,8 \leq y \leq 1$.

174. Найдите наибольшее целое число, при котором верно неравенство:

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

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

176. Найдите значение суммы:

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

177. Выполните сложение:

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

178. Найдите значение выражения:

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

179. Составьте числовое выражение и вычислите его значение:

- 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 $-15,4$.

180. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:

$$\begin{array}{l} 1) 14 + (-8) + (-6) + 9 + (-16); \\ 2) -6,47 + 8,32 + 6,47 + (-7,32); \\ 3) -1,6 + 0,8 + (-1,8) + 3,4. \end{array}$$

181. Вычислите:

$$\begin{array}{l} 1) -43 + (-60) + 18 + 36 + (-19); \\ 2) -2,43 + 6,31 + (-3,21) + 0,49 + 4,87; \\ 3) \frac{2}{3} + \left(-\frac{7}{8}\right) + \frac{5}{6} + \left(-\frac{7}{12}\right); \\ 4) -2\frac{3}{7} + 8\frac{9}{14} + \left(-5\frac{5}{21}\right). \end{array}$$

182. Упростите выражение и найдите его значение при $x = -12,6$; $y = -3,4$:

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

183. Выполните 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) $2\frac{1}{4} - \left(-4\frac{1}{5}\right)$.

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

185. Найдите значение выражения $-x - 7,9$, если:

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

186. Найдите значение выражения $x - y - z + t$, если:

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

187. Решите уравнение:

- 1) $x + 14 = 8$; 3) $2,9 - x = 14,7$; 5) $x - 6,3 = -5,84$;
2) $x + 4,6 = -9,4$; 4) $-6,7 - x = -4,2$; 6) $x + \frac{11}{12} = \frac{5}{6}$.

188. Упростите выражение:

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

189. Выполните 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) $3\frac{3}{8} \cdot \left(-1\frac{7}{9}\right)$.

190. Выполните 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) $\left(5\frac{1}{6} - 6\frac{1}{4}\right) \cdot \left(3\frac{1}{4} - 0,55\right).$

191. Вычислите:

1) $-8 \cdot 36 \cdot 5;$

4) $-5,46 \cdot 20 \cdot (-5) \cdot (-0,1);$

2) $8 \cdot (-125) \cdot (-0,16);$

5) $\frac{5}{9} \cdot (-3,5) \cdot \left(-1\frac{4}{5}\right) \cdot 0,8;$

3) $0,8 \cdot (-125) \cdot 0,5 \cdot (-2);$

6) $-\frac{7}{8} \cdot \left(-\frac{4}{23}\right) \cdot \frac{9}{14} \cdot (-46).$

192. Упростите 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) $2\frac{5}{8}x \cdot \left(-\frac{16}{63}y\right).$

193. Упростите выражение $-25a \cdot 0,4b$ и найдите его значение, если $a = 1\frac{1}{15}$, $b = -2\frac{1}{2}$.

194. Раскройте скобки:

1) $3(2a + b - 8c);$

4) $-0,8t(4p - 5l - 1,2);$

2) $-4(-x + 3y - 4z);$

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

3) $(m - 5n - 6k) \cdot (-1,4);$

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

195. Раскройте скобки и упростите выражение:

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

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

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

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

196. Приведите подобные слагаемые:

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

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

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

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

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

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

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

198. Найдите значение выражения:

1) $0,8(3x - 14) - 0,3(4 - 5x)$ при $x = 3\frac{1}{13}$;

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

199. Выполните деление:

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

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

200. Решите 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) $-2\frac{5}{6}x = \frac{17}{18}$.

201. Выполните 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) $(-1,7 + 3,64 : (-1,4)) : (-0,001) \cdot (-0,4)$.

202. Найдите значение выражения:

1) $\left(-\frac{5}{12} + \frac{11}{16}\right) : \left(-\frac{13}{72}\right)$; 3) $\left(-4\frac{11}{18} - 2\frac{7}{12}\right) : \left(-3\frac{1}{12}\right)$;

2) $\left(\frac{9}{14} - \left(-\frac{5}{21}\right)\right) : \left(-2\frac{9}{14}\right)$; 4) $\left(\frac{7}{16} - \frac{31}{40}\right) : \left(-\frac{17}{24} + \frac{27}{40}\right)$;

5) $-3\frac{3}{4} - \left(-8\frac{2}{9} - (-4,5) : \frac{9}{14}\right) \cdot 2\frac{1}{4}$.

203. Решите 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) $\frac{5}{6}x + 16 = \frac{4}{9}x + 9$.

204. Найдите корень уравнения:

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

205. Решите уравнение:

- 1) $4(x - 1) = 2(2x - 8) + 12$;
2) $7(4x - 1) = 6 - 2(3 - 14x)$.

206. В магазин завезли 425 кг картофеля, который продали за два дня, причем за первый день было продано в 4 раза больше картофеля, чем за второй. Сколько картофеля продали за первый день?

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

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

209. Трое рабочих изготовили вместе 762 детали, причем второй изготовил в 3 раза больше деталей, чем третий, а первый на 117 деталей больше, чем третий. Сколько деталей изготовил каждый рабочий?

210. Одна сторона треугольника на 9 см меньше второй и в 2 раза меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 105 см.

211. Периметр прямоугольника 14,8 дм, одна из его сторон на 4,2 дм больше другой. Найдите площадь прямоугольника.

212. Масса банки краски больше массы банки олифы на 1,6 кг. Какова масса банки краски и какова — банки олифы, если масса 6 банок краски равна массе 14 банок олифы?

213. За 7 тетрадей и 4 альбома для рисования заплатили 7 грн. 95 коп. Сколько стоит 1 тетрадь и сколько — 1 альбом, если альбом дороже тетради на 75 коп.?

214. Купили 18 карандашей по 35 коп. и по 60 коп., заплатив за всю покупку 8 грн. 30 коп. Сколько купили карандашей каждого вида?

215. Катер преодолел расстояние между двумя портами за 3 ч, а теплоход это же расстояние — за 5 ч. Найдите скорость катера и скорость теплохода, если скорость катера на 16 км/ч больше скорости теплохода.
216. На одном складе было в 3 раза больше телевизоров, чем на другом. После того как с первого склада взяли 20 телевизоров, а на второй привезли 14, телевизоров на обоих складах стало поровну. Сколько телевизоров было на каждом складе сначала?
217. В двух вагонах поезда ехало поровну пассажиров. После того как из первого вагона вышло 26 пассажиров, а из второго — 17, в первом вагоне стало пассажиров в 2 раза больше, чем во втором. Сколько пассажиров было в каждом вагоне сначала?
218. В книжном шкафу было в 6 раз больше книг, чем на этажерке. После того как из шкафа взяли 46 книг, а с этажерки — 18, на этажерке осталось на 97 книг меньше, чем в шкафу. Сколько книг было сначала в шкафу и сколько на этажерке?
219. Начертите прямую, отметьте две точки, одна из которых принадлежит прямой, а вторая расположена вне данной прямой. Пользуясь угольником, проведите прямые, перпендикулярные данной, через каждую из отмеченных точек.
220. Начертите угол $\angle MON$, градусная мера которого равна:
1) 56° ; 2) 142° . Отметьте на луче OM точку A и проведите через нее прямые, перпендикулярные прямым OM и ON .
221. Начертите четырехугольник $EKPF$ так, что:

1) $EF \perp FC$;	3) $EK \perp KP, EF \perp FP$.
2) $EF \perp FP, EF \perp EK$;	
222. Начертите прямую a , отметьте вне ее точку B . Проведите через точку B прямую, параллельную прямой a .
223. Начертите угол $\angle ABC$, градусная мера которого равна 108° . Отметьте между сторонами угла точку E и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.
224. Начертите треугольник и проведите через каждую его вершину прямую, параллельную противоположной стороне.

225. Начертите четырехугольник, у которого:

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

226. Найдите координаты точек M , K , P , E , F , H , T , изображенных на рисунке 9.

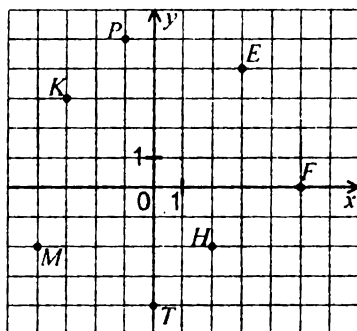


Рис. 9

227. Отметьте на координатной плоскости точки $M(2; 3)$; $K(-4; 3)$; $P(5; -2)$; $E(2; -2)$; $F(-2; -2)$; $T(-4; 0)$; $Q(0; -4)$; $L(4; 0)$.

228. Начертите на координатной плоскости треугольник ABC , если $A(3; -4)$; $B(1; 4)$; $C(-3; -2)$. Найдите координаты точек пересечения стороны AB с осью x и стороны AC с осью y .

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

- 1) Начертите этот прямоугольник.
- 2) Найдите координаты точки A .
- 3) Найдите координаты точки пересечения отрезков AC и BD (диагоналей прямоугольника).
- 4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.

230. На рисунке 10 изображен график изменения температуры воздуха в течение суток. Пользуясь этим графиком, установите:

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

- 2) в котором часу температура воздуха была -2°C ? 1°C ? 0°C ? 3°C ?
- 3) какой была самая низкая температура и в котором часу?
- 4) в течение какого промежутка времени температура была ниже 0°C ? выше 0°C ?
- 5) в течение какого промежутка времени температура повышалась? снижалась?

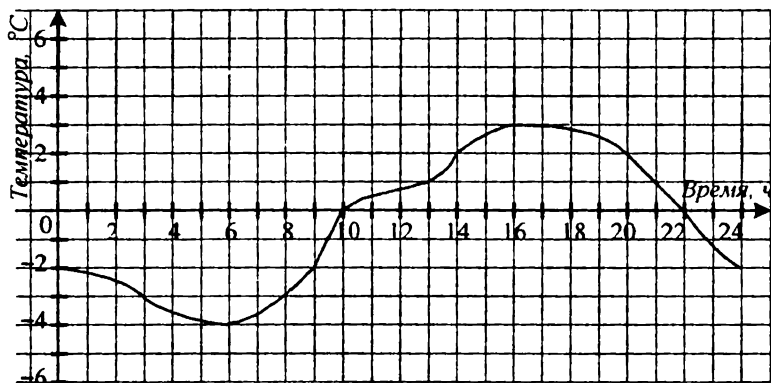


Рис. 10

Вариант 3

1. Какие из чисел 2; 3; 5; 6; 7; 12; 14; 21; 24 являются:
1) делителями 42; 3) делителями 35 и 42;
2) кратными 5; 4) делителями 48 и кратными 6?
2. Напишите все делители числа:
1) 12; 2) 28; 3) 8; 4) 19; 5) 90.
3. Напишите пять чисел, кратных числу:
1) 7; 2) 14; 3) 40; 4) 37.
4. Напишите какое-либо число, являющееся делителем чисел:
1) 12 и 15; 2) 60 и 80; 3) 14 и 28; 4) 28 и 15.
5. Напишите какое-либо число, являющееся кратным чисел:
1) 3 и 4; 2) 6 и 12; 3) 4 и 6.
6. Напишите все значения y , кратные числу 3, при которых будет верным неравенство $21 < y < 34$.
7. Из чисел 32; 248; 350; 675; 486; 2670; 3843; 5836; 3675; 9 870 030 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 2; 2) на 5; 3) на 10.
8. Запишите все нечетные значения x , при которых будет верным неравенство $709 < x < 720$.
9. Из чисел 2736; 4582; 5271; 3456; 96 432; 28 719; 43 644 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 3; 2) на 9; 3) на 3 и на 2.
10. Вместо звездочки поставьте такую цифру, чтобы получилось число, кратное 3 (рассмотрите все возможные случаи):
1) $28\ 6^*1$; 2) 58^*481 ; 3) 5^*62 .
11. Найдите все значения y , кратные числу 9, при которых будет верным неравенство $234 < y < 268$.
12. Запишите все делители числа 45, подчеркните те из них, которые являются простыми числами.
13. Запишите все простые числа, которые меньше 40 и больше 25.
14. Запишите все составные числа, которые больше 45 и меньше 60.
15. Разложите на простые множители число:
1) 12; 2) 27; 3) 144; 4) 450; 5) 4140; 6) 448.
16. Запишите все делители числа $2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 17$.

17. Найдите 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;
18. Составьте все пары взаимно простых чисел из чисел 14; 18; 55; 35.
19. Запишите все правильные дроби со знаменателем 20, у которых числитель и знаменатель — взаимно простые числа.
20. Докажите, что числа 715 и 567 — взаимно простые.
21. В гостиницу завезли 108 кроватей и 72 шкафа, которые поровну распределили по комнатам. Сколько комнат в гостинице, если известно, что их больше, чем 30?
22. Найдите:
1) НОК (14; 21); 3) НОК (8; 15); 5) НОК (420; 560);
2) НОК (9; 18); 4) НОК (39; 52); 6) НОК (12; 16; 20).
23. Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел $2^4 \cdot 5^2 \cdot 11$ и $2^3 \cdot 5^3 \cdot 11^2$.
24. Найдите наименьшее общее кратное знаменателей дробей:
1) $\frac{11}{12}$ и $\frac{7}{10}$; 2) $\frac{23}{42}$ и $\frac{29}{56}$.
25. По маршруту движутся обычный автобус и автобус-экспресс. У обычного автобуса остановки через каждые 400 м, а у экспресса — каждые 900 м. Какое наименьшее одинаковое расстояние должен проехать каждый из них, чтобы их остановки совпали? (Первая остановка у них общая.)
26. Начертите координатный луч, взяв за единичный отрезок 18 клеточек тетради. Отметьте 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? Запишите соответствующие равенства.
27. Разделите на 7 числитель и знаменатель каждой из дробей $\frac{14}{21}$; $\frac{28}{35}$; $\frac{42}{70}$; $\frac{7}{140}$. Запишите соответствующие равенства.
28. Напишите три дроби, равные $\frac{1}{5}$.

29. 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) $\frac{4}{5} = \frac{32}{45}$?

30. Замените 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) $\frac{5}{16}$.

31. Запишите:

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

32. Используя основное свойство дроби, найдите значение a , при котором 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) $\frac{21}{98} = \frac{a}{14}$.

33. Сократите дробь:

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

34. Запишите десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и результат, если можно, сократите: 0,6; 0,8; 0,68; 0,32; 0,88; 0,125; 0,4654; 0,456.

35. Какую часть суток составляют:

1) 3 ч; 2) 5 ч; 3) 8 ч; 4) 16 ч?

36. Какую часть развернутого угла составляет угол, градусная мера которого равна:

1) 1° ; 2) 15° ; 3) 18° ; 4) 45° ; 5) 90° ; 6) 120° ?

37. Выполните действия и сократите 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) $15\frac{47}{64} - 8\frac{23}{64}$.

38. Сократите:

1) $\frac{6 \cdot 13}{26 \cdot 8}$; 2) $\frac{58 \cdot 14}{42 \cdot 29}$; 3) $\frac{3 \cdot 4 \cdot 5}{6 \cdot 12 \cdot 50}$; 4) $\frac{9 \cdot 20 - 9 \cdot 7}{9 \cdot 23 + 9 \cdot 3}$.

39. Приведите 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 $\frac{9}{10}$.

40. Сравните 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 $\frac{9}{72}$.

41. Расположите в порядке убывания числа:

- 1) $\frac{5}{8}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{7}{10}$; $\frac{1}{2}$; 2) $\frac{3}{7}$; $\frac{9}{14}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{9}{28}$.

42. Грузовик проезжает 9 км за 14 мин, а автобус 5 км — за 9 мин. У кого из них скорость больше?

43. Найдите все натуральные значения b , при которых будет верным неравенство:

- 1) $\frac{9}{17} < \frac{b}{17} < 1$; 2) $\frac{1}{3} < \frac{b}{15} < \frac{3}{5}$.

44. Какой из дробей $\frac{5}{12}$; $\frac{7}{12}$; $\frac{13}{18}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$ может быть равен x , чтобы было верным неравенство $\frac{17}{36} < x < \frac{25}{36}$?

45. Вычислите:

- 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) $\frac{5}{8} + \frac{11}{28} - \frac{9}{14}$.

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

47. В первый день туристы прошли $\frac{17}{48}$ туристического маршрута, что на $\frac{5}{32}$ маршрута меньше, чем они прошли во второй день. Какую часть маршрута прошли туристы за два дня?
48. Найдите 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) $7\frac{3}{8} + 9\frac{7}{16} + 11\frac{7}{12}$.
49. Вычислите 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) $\frac{2}{17} + \frac{8}{9} + \frac{15}{17} + \frac{5}{9}$;
50. Найдите разность:
- 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) $6\frac{19}{48} - 5\frac{11}{32}$.
51. Вычислите:
- 1) $1 - \frac{9}{29}$; 2) $8 - \frac{14}{17}$; 3) $7 - 1\frac{5}{8}$; 4) $9 - 8\frac{14}{39}$.
52. Выполните 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) $9\frac{5}{14} - 3\frac{27}{49}$.
53. Собственная скорость катера равна $27\frac{1}{3}$ км/ч, скорость течения реки — $1\frac{5}{9}$ км/ч. Найдите скорость катера по течению реки и его скорость против течения.
54. В трех ящиках было $34\frac{23}{24}$ кг яблок. В первом и втором ящиках было $22\frac{7}{12}$ кг яблок, а в первом и третьем — $23\frac{3}{16}$ кг яблок. Сколько килограммов яблок было в каждом ящике?

55. 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. Сколько километров проплыла лодка за 3 ч?
56. Мастер может выполнить работу за 4 ч, а ученик эту же работу — за 9 ч. Какая часть работы останется невыполненной после 1 ч совместной работы мастера и ученика?

57. Решите уравнение:

$$\begin{array}{ll} 1) x - 7\frac{1}{3} = 12\frac{5}{12}; & 3) \left(5\frac{7}{9} - x\right) + 2\frac{3}{4} = 3\frac{5}{12}. \\ 2) 11\frac{7}{9} - x = 8\frac{5}{7}; & \end{array}$$

58. Выполните действия:

$$\begin{array}{ll} 1) 9\frac{5}{9} + 5\frac{1}{4} - 8\frac{3}{8}; & 4) \left(42\frac{5}{7} - 4\frac{2}{5}\right) - \left(23 - 15\frac{9}{14}\right); \\ 2) 6\frac{10}{21} - 3\frac{5}{14} + 4\frac{5}{6}; & 5) \left(35\frac{17}{24} - 7\frac{5}{16}\right) - 12\frac{3}{8}. \\ 3) 7\frac{11}{12} + 6\frac{1}{15} - 8,3; & \end{array}$$

59. Преобразуйте десятичные дроби в обыкновенные и вычислите:

$$\begin{array}{ll} 1) 0,8 - \frac{5}{9}; & 3) 9\frac{17}{36} - 6,75; \\ 2) 0,48 + \frac{3}{8}; & 4) 4,875 - 2\frac{5}{23}. \end{array}$$

60. Выполните умножение:

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

61. Найдите значение произведения:

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

62. Упростите выражение:

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

63. Упростите 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) $\frac{5}{24}x + \frac{7}{12}x - \frac{11}{36}x$;

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

65. Сколько стоят $2\frac{4}{5}$ м ткани, если цена 1 м равна $4\frac{1}{2}$ грн.?

66. Вычислите периметр и площадь прямоугольника, если одна его сторона равна $1\frac{5}{6}$ м, а вторая — на $\frac{31}{42}$ м больше нее.

67. Найдите значение выражения:

1) $12\frac{7}{16} - 5\frac{5}{8} \cdot \frac{22}{27} - 1\frac{3}{8} \cdot \frac{5}{6}$;

2) $4\frac{1}{7} \cdot 14 - 2\frac{3}{4} \cdot 3\frac{1}{6} - 1\frac{4}{9} \cdot 2\frac{5}{8}$;

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) $\left(\frac{7}{19} + \frac{3}{4}\right) \cdot 1\frac{25}{51} + 2\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{28} \cdot 3\frac{1}{9}$.

68. В магазин завезли 180 кг капусты. В первый день было продано $\frac{5}{12}$ всей капусты. Сколько килограммов капусты продал магазин в первый день?

69. Сколько градусов составляют $\frac{7}{15}$ прямого угла? $\frac{13}{18}$ развернутого угла?

70. В доме a квартир, из них $\frac{5}{11}$ составляют трехкомнатные.

Составьте выражение для нахождения количества трехкомнатных квартир и вычислите его значение при $a = 176$.

71. В книге 320 страниц. Сережа прочел $\frac{5}{8}$ книги. Сколько страниц осталось прочесть Сереже?

72. Три тракториста вспахали 315 га земли. Первый вспахал $\frac{4}{7}$ всей земли, второй — $\frac{8}{21}$. Сколько гектаров земли вспахал третий тракторист?
73. За три дня было продано 120 кг масла. За первый день было продано $\frac{3}{8}$ всего масла, за второй — $\frac{7}{15}$ остатка. Сколько килограммов масла было продано за третий день?
74. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна $4\frac{2}{3}$ дм, его длина составляет $\frac{3}{7}$ ширины, а высота — $\frac{7}{20}$ длины. Вычислите объем параллелепипеда.
75. С 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 $\frac{33}{50}$ массы переработанного зерна?
76. Велосипедист проехал 240 км. Из них 26% пути он проехал в первый день. Сколько километров проехал велосипедист в первый день?
77. Сплав содержит 9% цинка. Сколько килограммов цинка содержится в 270 кг сплава?
78. В двух цехах завода трудится 1240 рабочих. Из них 55% работает в первом цехе. Сколько рабочих работает во втором цехе?
79. На пассажирском теплоходе 600 мест. Из них 28% — места первого класса, 36% — второго класса, остальные — третьего. Сколько мест третьего класса на теплоходе?
80. Бригада школьников собрала 1500 кг яблок. В первый день собрали 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?

81. За четыре дня продали 1620 м ткани. В первый день продали 35% всей ткани, во второй — $\frac{4}{9}$ оставшейся, а в третий — в $1\frac{1}{9}$ раза больше, чем во второй. Сколько метров ткани продали в четвертый день?

82. Выполните деление:

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) $\frac{48}{49} : \frac{32}{63}$.

83. Выполните деление:

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) $3\frac{6}{7} : \frac{9}{28}$.

84. Найдите корень уравнения:

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) $3\frac{5}{9} : x = 1\frac{7}{9}$.

85. Решите уравнение:

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) $\frac{5}{16}x + 2\frac{3}{4} = 6\frac{1}{8}$.

86. Найдите значение выражения:

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) $\left(3\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} - 8\frac{4}{9} : 3\frac{4}{5} + 1\frac{1}{2} : 27\right) : 1\frac{29}{48}$.

87. Найдите скорость автомобиля, если за $\frac{7}{9}$ ч он проехал $53\frac{2}{3}$ км.

88. Сколько стоит 1 м ткани, если за $2\frac{2}{3}$ м заплатили 14 грн.?

89. Один тракторист может вспахать участок земли за 20 ч, а второй этот же участок — за 30 ч. За сколько часов вспашут этот участок оба тракториста, работая вместе?
90. Найдите 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) $\left(2,04 : \frac{1}{70} - 14,84 : \frac{7}{60}\right) \cdot \frac{1}{6} - 0,084 \cdot \frac{1}{12}$.
91. Найдите 60% от значения выражения $\left(2\frac{3}{8} + 3\frac{7}{24}\right) : \left(4\frac{2}{3} - 1\frac{1}{8}\right)$.
92. Сережа прочел 63 страницы, что составляет $\frac{9}{11}$ всей книги. Сколько страниц в книге?
93. Ширина прямоугольника равна 102 см, что составляет $\frac{17}{18}$ его длины. Найдите периметр и площадь прямоугольника.
94. Из двух населенных пунктов одновременно навстречу друг другу выехали легковая и грузовая машины. Скорость грузовой машины равна 56 км/ч, что составляет $\frac{7}{9}$ скорости легковой машины. Какое расстояние между населенными пунктами, если машины встретились через $2\frac{3}{8}$ ч после начала движения?
95. В первую смену столовую посетили $\frac{7}{12}$ рабочих цеха, а во вторую смену — остальные 45 человек. Сколько рабочих в цехе?
96. В программе школьных спортивных соревнований были прыжки в длину, прыжки в высоту и бег. В соревнованиях по бегу участвовали $\frac{7}{15}$ всех участников соревнований, в прыжках в длину — $\frac{2}{5}$ участников и в соревнованиях по прыжкам в высоту — остальные 36 учащихся. Найдите количество участников соревнований.

97. Автобусы составляют $\frac{5}{14}$ всех машин автопарка, грузовые машины — $\frac{7}{18}$ оставшихся. Еще в автопарке есть 33 легковые машины. Сколько всего машин в автопарке?
98. В районной математической олимпиаде 42 ученика стали призерами, что составляет 24% всех участников олимпиады. Сколько учеников участвовали в районной математической олимпиаде?
99. Сберегательный банк выплачивает своим вкладчикам 12% годовых. Сколько денег надо положить в банк, чтобы через год получить прибыль 54 грн.?
100. Во время сушки сливы теряют 88% своей массы. Сколько свежих слив надо взять, чтобы получить 15 кг сушеных?
101. За неделю туристы прошли 100,7 км, что составляет 106% того, что они планировали пройти. Сколько километров планировали пройти туристы?
102. Спортивные соревнования проходили три дня. В первый день в них выступили 34% всех участников, во второй день — 30%, а в третий — остальные 135 человек. Сколько всего было участников соревнований?
103. Найдите число, если значение выражения $3,5 : \frac{5}{7} - 3,5 \cdot \frac{5}{7}$ составляет 30% от него.
104. Преобразуйте в десятичную дробь:
- 1) $\frac{17}{20}$; 2) $\frac{15}{16}$; 3) $\frac{49}{64}$; 4) $\frac{99}{80}$.
105. Преобразуйте обыкновенные дроби в десятичные и вычислите:
- 1) $0,37 - \frac{1}{4}$; 3) $4\frac{9}{25} + 6,37$;
2) $\frac{9}{16} + 3,23$; 4) $12\frac{9}{40} - 7,84$.
106. Преобразуйте обыкновенную дробь в бесконечную периодическую десятичную дробь и укажите ее период:
- 1) $\frac{2}{3}$; 2) $\frac{5}{6}$; 3) $\frac{5}{33}$; 4) $\frac{5}{27}$.

107. Сравните дроби, записав предварительно обыкновенные дроби в виде десятичных:

1) $\frac{1}{6}$ и 0,3; 2) $\frac{9}{20}$ и $\frac{5}{11}$; 3) $3\frac{4}{15}$ и 3,3.

108. Найдите десятичное приближение до сотых дроби:

1) $\frac{7}{32}$; 2) $\frac{17}{24}$; 3) $4\frac{16}{21}$.

109. Преобразуйте обыкновенные дроби в десятичные, округлите их до сотых и выполните вычисления:

1) $\frac{2}{3} + 0,81$; 3) $6,37 - 1\frac{2}{9} + 3\frac{7}{8}$;
2) $\frac{9}{11} - 0,68$; 4) $5,79 + 4\frac{5}{16} - 3\frac{9}{14}$.

110. Найдите отношение:

1) 1,3 : 3,9; 3) 4,8 : 96; 5) 26 м : 2,6 км;
2) 1,04 : 0,04; 4) 1 дм : 5 см; 6) 15 кг : 270 г.

111. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел:

1) $1 : \frac{2}{9}$; 3) $\frac{1}{8} : \frac{5}{6}$; 5) $1\frac{7}{18} : 3\frac{4}{9}$;
2) $\frac{3}{16} : \frac{5}{12}$; 4) 0,9 : 0,03; 6) $\frac{1}{6} : \frac{3}{4}$.

112. Вычислив данные отношения, установите, можно ли из них составить пропорцию:

1) $3\frac{5}{6} : 4\frac{2}{3}$ и $1\frac{7}{12} : 2\frac{1}{3}$; 2) $11,2 : 0,7$ и $12,8 : 0,8$.

113. Не вычисляя данных отношений, установите, можно ли из них составить пропорцию:

1) $1\frac{7}{9} : 2\frac{4}{7}$ и $1\frac{5}{9} : 2\frac{1}{4}$; 2) $10,8 : 0,6$ и $13,4 : 0,8$.

114. Используя числа 63; 72; 8; 7, составьте пропорцию.

115. Решите 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) $\frac{3+z}{8} = \frac{6}{11}$.

116. Масса 9 одинаковых ящиков равна 24 кг. Найдите массу 39 таких же ящиков.

117. За 6 ч поезд проехал 432 км. Сколько километров проедет поезд за 9 ч, если будет двигаться с той же скоростью?

118. Из 600 кг макулатуры получили 156 кг бумаги. Сколько бумаги получат из 825 кг макулатуры? Сколько макулатуры требуется, чтобы получить 91 кг бумаги?
119. В магазин завезли 350 кг сахара. В первый день продали 23% сахара. Сколько килограммов сахара продали в первый день?
120. Морская вода содержит 4% соли. Сколько соли содержится в 470 кг морской воды?
121. Расстояние на карте между двумя пунктами составляет 4,3 см. Каково расстояние между этими пунктами на местности, если масштаб карты равен 1 : 1 000 000?
122. Расстояние между двумя пунктами на местности равно 340 км. Каково расстояние между ними на карте, масштаб которой равен 1 : 2 000 000?
123. Расстояние между двумя пунктами на местности равно 405 км, а на карте — 5,4 см. Найдите масштаб карты.
124. Расстояние между городами *A* и *B* на местности равно 390 км, а на карте — 6,5 см. Каково расстояние между городами *C* и *D* этой карте, если расстояние на местности между ними равно 480 км?
125. В кинозале 240 мест, из них во время сеанса было занято 204 места. Какой процент мест был занят?
126. Найдите процент содержания уксуса в растворе, если в 800 г рассола содержится 28 г уксуса.
127. Масса гусыни равна 3,6 кг, а кролика — 4,86 кг. На сколько процентов масса кролика больше массы гусыни?
128. Цена некоторого товара возросла со 128 грн. до 160 грн. На сколько процентов повысилась цена товара?
129. Цена некоторого товара снизилась со 160 грн. до 128 грн. На сколько процентов снизилась цена товара?
130. Цена некоторого товара была 90 грн. Сначала цену товара снизили на 20%, а потом повысили на 10%. Какой стала цена товара после этих изменений? На сколько процентов изменилась начальная цена?
131. Сколько процентов значение выражения $5\frac{8}{11} \cdot \left(6\frac{4}{9} - 5\frac{4}{7}\right)$ составляет от значения выражения $\left(20,175 + 8\frac{5}{8}\right) : 1\frac{4}{5}$?

132. Бригада выполняет некоторую работу за 5,6 ч. За какое время выполнит бригада эту же работу, если производительность труда возрастет в 1,4 раза?

133. Заполните таблицу, если величина y прямо пропорциональна величине x :

x	0,8	1,6		2,4
y		6,4	60	

Задайте формулой зависимость y от x .

134. Разделите число 64 на две части в отношении 3 : 5.

135. Разделите число 480 на три части в отношении 3 : 4 : 5.

136. Раствор содержит 5 частей кислоты и 8 частей воды. Сколько кислоты надо взять, чтобы получить 442 г раствора?

137. Периметр треугольника равен 144 см, а длины сторон относятся как 9 : 11 : 16. Найдите стороны треугольника.

138. Начертите развернутый угол COD и проведите луч OE так, чтобы градусные меры углов COE и EOD относились как 5 : 7.

139. Найдите такие значения a и b , чтобы числа a , b и 9 были соответственно пропорциональны числам 10, 3 и $\frac{3}{7}$.

140. Разделите число 200 на три части x , y и z так, чтобы $x : y = \frac{1}{4} : 6$, а $y : z = 8 : 5$.

141. Укажите на рисунке 11 центр, радиус, хорду и диаметр окружности. Сколько радиусов изображено на этом рисунке?

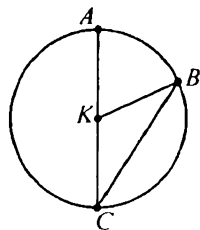


Рис.11

142. Начертите отрезок EF длиной 3 см. Взяв точки E и F в качестве центров, проведите две окружности радиусом 24 мм. Найдите точки пересечения окружностей и обозначьте их буквами A и B . Каково расстояние от точки E до точки B ? Чему равен диаметр построенных окружностей?

143. Начертите окружность, диаметр которой равен 5 см. Отметьте на окружности точку M . Найдите на окружности точки, удаленные от точки M на 2 см.

144. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами:
 1) 4 см; 6 см; 3 см; 2) 4 см; 4 см; 2 см.
145. Вычислите длину окружности, диаметр которой равен 4,7 дм.
146. Вычислите длину окружности, радиус которой равен 0,48 см.
147. Вычислите радиус окружности, длина которой равна 219,8 см.
148. Вычислите площадь круга, радиус которого равен 24 см.
149. Вычислите площадь круга, диаметр которого равен 18 см.
150. В коробке лежат 10 розовых и 18 черных шариков. Какова вероятность того, что выбранный наугад шарик окажется:
 1) розовым; 2) черным?
151. В лотерее разыгрывалось 5 автомобилей, 12 мотоциклов, 25 телевизоров. Всего было выпущено 4000 лотерейных билетов. Какова вероятность:
 1) выиграть мотоцикл;
 2) выиграть какой-нибудь приз;
 3) не выиграть никакого приза?
152. Запишите координаты точек A , B , C , D , E , F , K , H , изображенных на рисунке 12.

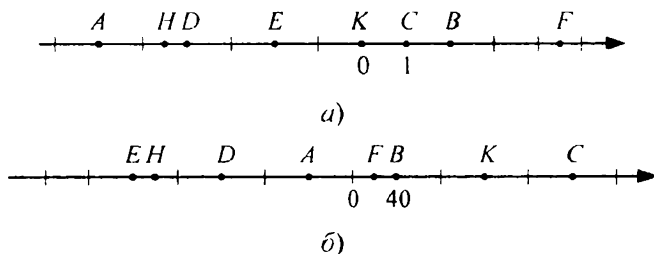


Рис. 12

153. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки, соответствующие числам 0; 2; 1; -3; -2,5; 6; -5,5; 4; -1.
154. Начертите координатную прямую, взяв за единичный отрезок восемь клеточек тетради. отметьте на ней точки $K(1)$; $P(-1)$; $E(1,5)$; $F(-1\frac{1}{8})$; $C(-\frac{3}{4})$; $M(0,125)$; $T(1\frac{1}{4})$; $N(-1,25)$.

155. Начертите координатную прямую, отметьте на ней точку $M(-6)$. Отметьте на этой прямой точку, удаленную от точки M :

- 1) в положительном направлении на 6 единиц;
- 2) в отрицательном направлении на 2 единицы;
- 3) на 4 единицы.

156. Найдите число, противоположное числу:

- 1) 0,7; 2) -3; 3) 0; 4) -288; 5) 4,9.

157. Выберите среди чисел 3,5; -417; 652; $16\frac{4}{19}$; -20; 21,35; 6; 0; -12; $\frac{5}{18}$; -8,4:

- 1) натуральные; 4) неположительные;
- 2) целые; 5) целые отрицательные;
- 3) положительные; 6) дробные неотрицательные.

158. Найдите значение c , если:

- 1) $-c = 30$; 2) $-c = 3,4$; 3) $-c = -12$.

159. Найдите значение $-t$, если:

- 1) $t = 3,8$; 2) $t = -6,4$; 3) $t = -16,9$.

160. Решите уравнение:

- 1) $-x = 3$; 2) $-x = -51$; 3) $-x = -(-24)$.

161. Отметьте на координатной прямой точки с координатами 3; -1,5; -2 и точки, координаты которых противоположны этим числам.

162. Найдите модуль каждого из чисел: 8; -48; -5,9; 0; 2,3; -32. Запишите соответствующие равенства.

163. Найдите значение выражения:

- 1) $|-8,4| + |-3,7|$; 4) $\left| -\frac{5}{6} \right| - \left| -\frac{7}{9} \right|$;
- 2) $|-14,6| - |-6,8|$; 5) $|-63| : |-0,7|$.
- 3) $|-6,2| \cdot |-3,7|$;

164. Вычислите значение выражения $|x| : |y|$, если:

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

165. Отметьте на координатной прямой числа, модуль которых равен 2; 7; 3,5; 5; 0.

166. Решите уравнение:

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

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

168. Сравните числа:

1) -258 и 254; 3) 4,2 и 0; 5) -0,4 и -0,399;

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

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

170. Напишите все целые числа, расположенные на координатной прямой между числами:

1) -5,4 и 2,7;

2) -256,4 и -250.

171. Между какими соседними целыми числами лежит число:

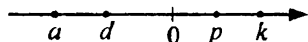
1) $5\frac{8}{9}$;

2) -6,34;

3) -0,7;

4) $-394\frac{4}{11}$?

Ответ запишите в виде двойного неравенства.



172. На координатной прямой отметили числа a , d , k , p (рис. 13).

Рис. 13

Сравните:

1) p и k ;

3) 0 и a ;

5) $-k$ и p ;

2) d и a ;

4) d и k ;

6) $-d$ и 0.

173. Найдите все целые значения t , при которых верно неравенство $-2 \leq t \leq 2,1$.

174. Найдите наименьшее целое число, при котором верно неравенство:

1) $-16 < a < 8$;

2) $a \geq 8,9$;

3) $a \geq -3$.

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

176. Найдите значение суммы:

1) $-2 + (-4)$; 3) $-4,72 + (-0,8)$; 5) $-\frac{7}{9} + \left(-\frac{11}{15}\right)$;

2) $-0,37 + (-0,94)$; 4) $-3\frac{6}{11} + \left(-5\frac{7}{11}\right)$; 6) $-3\frac{11}{12} + \left(-4\frac{9}{16}\right)$.

177. Выполните сложение:

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

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

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

178. Найдите значение выражения:

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

2) $3\frac{7}{8} + (-2\frac{1}{9})$; 4) $3\frac{7}{9} + (-2\frac{4}{15})$; 6) $-\frac{8}{11} + 1\frac{5}{7}$.

179. Составьте числовое выражение и вычислите его значение:

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 $19,73$.

180. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:

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

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

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

181. Вычислите:

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

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

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

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

182. Упростите выражение и найдите его значение при $a = -2,8$;
 $b = -11,4$:

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

183. Выполните вычитание:

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

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) $3\frac{2}{8} - (-3\frac{1}{7})$.

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

185. Найдите значение выражения $-4,7 - y$, если:

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

186. Найдите значение выражения $a + b - c - d$, если:

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

187. Решите уравнение:

- 1) $x + 16 = 7$; 3) $5,6 - x = 12,9$; 5) $x - 9,21 = -4,3$;
- 2) $x + 5,8 = -4,7$; 4) $-8,8 - x = -3,7$; 6) $x + \frac{17}{18} = \frac{5}{9}$.

188. Упростите выражение:

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

189. Выполните 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) $-5\frac{5}{6} \cdot 1\frac{5}{7}$.

190. Выполните действия:

- 1) $-13,4 \cdot 0,6 + (-2,3) \cdot 3,8$; 3) $\frac{8}{9} \cdot \left(-3\frac{5}{16}\right) - 4\frac{5}{6} \cdot \left(-\frac{7}{58}\right)$;
- 2) $(28,47 - 45) \cdot (-9,38 + 9,07)$; 4) $\left(4\frac{7}{8} - 7\frac{1}{6}\right) \cdot \left(2\frac{1}{20} - 0,45\right)$.

191. Вычислите:

- 1) $-6 \cdot 42 \cdot (-5)$; 4) $4,78 \cdot (-4) \cdot 25 \cdot (-0,001)$;
- 2) $-0,4 \cdot 19 \cdot 25$; 5) $\frac{5}{7} \cdot (-2,6) \cdot 0,6 \cdot \left(-2\frac{1}{3}\right)$;
- 3) $0,0625 \cdot (-16) \cdot (-0,5) \cdot (-2)$; 6) $-\frac{8}{9} \cdot \left(-\frac{5}{29}\right) \cdot \frac{9}{16} \cdot (-58)$.

192. Упростите 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) $\left(-\frac{35}{72}c\right) \cdot 3\frac{3}{7}d$.

193. Упростите выражение $-1,25x \cdot 8y$ и найдите его значение, если $x = -1\frac{1}{26}$, $y = 1\frac{4}{9}$.

194. Раскройте скобки:

1) $4(5x + 9y - z)$;

4) $-0,7n(7l - 2,1 + 5k)$;

2) $-6(-a - 8b + 7c)$;

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

3) $(6p - t - 4m) \cdot (-1,6)$;

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

195. Раскройте скобки и упростите выражение:

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

3) $-(7,2 - m + k) + (5,3 + k)$;

2) $-(6,3 - y) - (9,1 + y)$;

4) $(b - c - 4,8) - (-c - b - 4,8)$.

196. Приведите подобные слагаемые:

1) $8x - 17x - 19x + 21x$;

4) $-5,6t + 4,8 + 8,2t - 9,1$;

2) $-9y + 12y - 41y - 17y$;

5) $4,6m + 8,3n - 5,1 - 8,3m - 6,4n$;

3) $2,6a - 5,4b - a + 2b$;

6) $-3\frac{2}{3}a + 5\frac{5}{6}b - 2\frac{1}{8}a - 3\frac{7}{12}b$.

197. Раскройте скобки и приведите 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) $\frac{8}{15}\left(2\frac{1}{4}a - 7\frac{1}{2}b\right) - \frac{7}{30}\left(4\frac{2}{7}a - 8\frac{4}{7}b\right)$.

198. Найдите 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 $t = -0,4$.

199. Выполните деление:

$$1) 182 : (-26); \quad 3) -75,6 : (-3,5); \quad 5) -\frac{42}{55} : \left(-\frac{98}{99}\right);$$

$$2) -70,98 : 14; \quad 4) 1,512 : (-0,27); \quad 6) -1\frac{1}{27} : 7\frac{7}{9}.$$

200. Решите уравнение:

$$1) -8x = 72; \quad 3) -1,7x = -5,1; \quad 5) -\frac{2}{7}x = -\frac{1}{6};$$

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

201. Выполните действия:

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

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

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

202. Найдите значение выражения:

$$1) \left(-\frac{4}{15} + \frac{7}{12}\right) : \left(-\frac{38}{45}\right); \quad 3) \left(-2\frac{11}{15} - 2\frac{7}{20}\right) : \left(-8\frac{17}{36}\right);$$

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

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

203. Решите уравнение:

$$1) 6x = 28 - x;$$

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

$$2) 9x - 26 = 30 - 5x;$$

$$5) 5,8 - 1,6x = 0,3x - 1,8;$$

$$3) 7 - 3x = 6x - 56;$$

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

204. Найдите корень уравнения:

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

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

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

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

$$3) (7x + 9) - (11x - 7) = 8; \quad 6) \frac{3}{4}\left(\frac{1}{6}x - \frac{1}{3}\right) = 3x - 11\frac{1}{2}.$$

205. Решите уравнение:

$$1) 3(x + 6) = x + 2(x + 9);$$

$$2) 2(8x - 7) = 18 - 4(5 - 4x).$$

206. Провод длиной 624 м разрезали на две части, одна из которых в 5 раз короче другой. Найдите длину первой части.

207. Длина одного куска провода в 7 раз больше длины другого. Найдите длину второго куска, если она меньше длины первого на 288 м.
208. Масса отца в 5 раз больше массы его сына. Найдите массу отца, если она на 64 кг больше массы сына.
209. На заводе в трех цехах работает 626 человек. В первом цехе работает в 2 раза больше человек, чем во втором, а в третьем — на 142 человека больше, чем во втором. Сколько человек работает в каждом цехе?
210. Одна сторона треугольника на 14 см меньше второй и в 2 раза меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 122 см.
211. Периметр прямоугольника равен 16,4 см, одна из его сторон на 3,4 см меньше другой. Найдите площадь прямоугольника.
212. Книга дороже тетради на 4,8 грн. Сколько стоит одна книга и сколько — одна тетрадь, если за 5 книг заплатили столько же, сколько за 21 тетрадь?
213. За 4 пачки печенья и 3 бутылки минеральной воды заплатили 9 грн. 90 коп. Сколько стоит 1 пачка печенья и сколько — 1 бутылка минеральной воды, если пачка печенья дешевле бутылки минеральной воды на 85 коп.?
214. Купили 16 тетрадей по 95 коп. и по 45 коп., заплатив за всю покупку 13 грн. 70 коп. Сколько купили тетрадей каждого вида?
215. Велосипедист преодолел расстояние между двумя городами за 2 ч, а пешеход — за 6 ч. Найдите скорость велосипедиста и скорость пешехода, если скорость пешехода на 8 км/ч меньше скорости велосипедиста.
216. 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 в ящиках стало поровну. Сколько апельсинов было в каждом ящике сначала?
217. На двух полках было поровну книг. После того как с 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?

218. В автопарке грузовых машин было 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?
219. Начертите прямую, отметьте две точки, одна из которых принадлежит прямой, а вторая расположена вне данной прямой. Пользуясь угольником, проведите прямые, перпендикулярные данной, через каждую из отмеченных точек.
220. Начертите угол COD , градусная мера которого равна: 1) 46° ; 2) 134° . Отметьте на луче OD точку P и проведите через нее прямые, перпендикулярные прямым OC и OD .
221. Начертите четырехугольник $MKPE$ так, что:
- 1) $KM \perp KP$; 3) $MK \perp KP$, $ME \perp PE$.
 - 2) $KM \perp ME$, $PE \perp ME$;
222. Начертите прямую c , отметьте вне ее точку D . Проведите через точку D прямую, параллельную прямой c .
223. Начертите угол ACD , градусная мера которого равна 74° . Отметьте между сторонами угла точку F и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.
224. Начертите треугольник и проведите через каждую его вершину прямую, параллельную противоположной стороне.
225. Начертите четырехугольник, у которого:
- 1) противоположные стороны параллельны;
 - 2) две стороны параллельны, а две другие не параллельны.
226. Найдите координаты точек A, B, C, D, E, F, P , изображенных на рисунке 14.

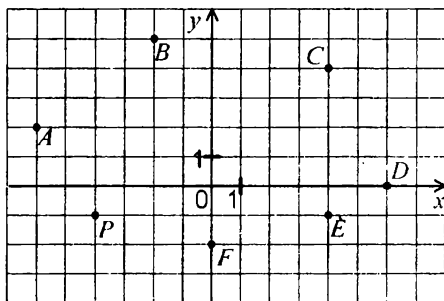


Рис. 14

227. Отметьте на координатной плоскости точки $A(4; 1)$; $C(5; -3)$; $P(-4; 2)$; $E(-4; 4)$; $F(-4; -4)$; $H(0; -2)$; $T(-2; 0)$; $N(0; 2)$.
228. Начертите на координатной плоскости треугольник ABC , если $A(-2; 2)$; $B(1; -4)$; $C(3; 4)$. Найдите координаты точек пересечения стороны AB с осью y и стороны BC с осью x .
229. Даны координаты трех вершин прямоугольника $ABCD$: $A(-5; 1)$; $B(3; 1)$; $C(3; -3)$.
- 1) Начертите этот прямоугольник.
 - 2) Найдите координаты точки D .
 - 3) Найдите координаты точки пересечения отрезков AC и BD (диагоналей прямоугольника).
 - 4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.
230. На рисунке 15 изображен график изменения температуры воздуха в течение суток. Пользуясь этим графиком, установите:
- 1) какой была температура воздуха в 5 ч? в 13 ч? в 17 ч?
 - 2) в котором часу температура воздуха была -3°C ? -2°C ? 0°C ? 1°C ?
 - 3) какой была самая высокая температура и в котором часу?
 - 4) в течение какого промежутка времени температура была ниже 0°C ? выше 0°C ?
 - 5) в течение какого промежутка времени температура повышалась? снижалась?

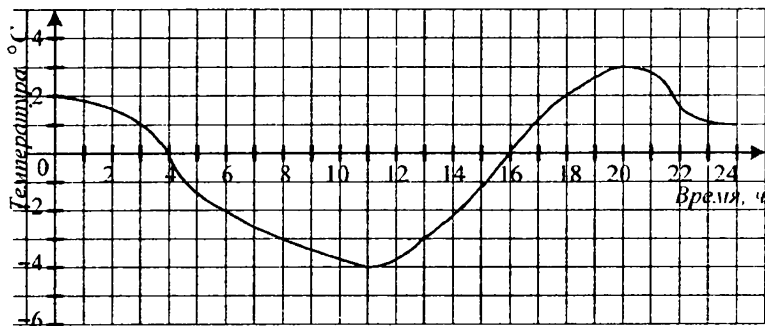


Рис. 15

Вариант 4

1. Какие из чисел 3; 5; 6; 8; 9; 10; 15; 16; 18 являются:
1) делителями 30; 3) делителями 30 и 40;
2) кратными 8; 4) делителями 36 и кратными 9?
2. Напишите все делители числа:
1) 20; 2) 36; 3) 4; 4) 29; 5) 72.
3. Напишите пять чисел, кратных числу:
1) 8; 2) 23; 3) 30; 4) 53.
4. Напишите какое-либо число, являющееся делителем чисел:
1) 14 и 21; 2) 80 и 60; 3) 24 и 48; 4) 18 и 35.
5. Напишите какое-либо число, являющееся кратным чисел:
1) 5 и 6; 2) 9 и 18; 3) 8 и 12.
6. Напишите все значения y , кратные числу 7, при которых будет верным неравенство $28 < y < 61$.
7. Из чисел 42; 248; 480; 525; 881; 965; 12 830; 5675; 8238; 58 600 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 2; 2) на 5; 3) на 10.
8. Запишите все четные значения x , при которых будет верным неравенство $845 < x < 856$.
9. Из чисел 6543; 8316; 7346; 27 843; 65 384; 19 572; 29 316 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 3; 2) на 9; 3) на 3 и на 2.
10. Вместо звездочки поставьте такую цифру, чтобы получилось число, кратное 3 (рассмотрите все возможные случаи):
1) $47\ 8*1$; 2) $6*5\ 782$; 3) $50*2$.
11. Найдите все значения a , кратные числу 9, при которых будет верным неравенство $145 < a < 180$.
12. Запишите все делители числа 18, подчеркните те из них, которые являются простыми числами.
13. Запишите все простые числа, которые больше 20 и меньше 32.
14. Запишите все составные числа, которые больше 50 и меньше 62.
15. Разложите на простые множители число:
1) 16; 2) 36; 3) 138; 4) 240; 5) 3426; 6) 2871.
16. Запишите все делители числа $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 19$.

17. Найдите наибольший общий делитель чисел:
1) 21 и 35; 3) 68 и 102; 5) 32; 80 и 96.
2) 18 и 72; 4) 220 и 770;
18. Составьте все пары взаимно простых чисел из чисел 9; 21; 32; 56.
19. Запишите все неправильные дроби с числителем 24, у которых числитель и знаменатель — взаимно простые числа.
20. Докажите, что числа 468 и 833 — взаимно простые.
21. Между учениками класса поровну разделили 72 бутерброда и 48 пирожных. Сколько учеников в классе, если известно, что их больше, чем 20?
22. Найдите:
1) НОК (14; 35); 3) НОК (8; 15); 5) НОК (630; 560);
2) НОК (9; 18); 4) НОК (36; 54); 6) НОК (18; 21; 24).
23. Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел $2^3 \cdot 3^2 \cdot 13$ и $2^4 \cdot 3 \cdot 7$.
24. Найдите наименьшее общее кратное знаменателей дробей:
1) $\frac{4}{25}$ и $\frac{8}{15}$; 2) $\frac{11}{32}$ и $\frac{25}{48}$.
25. Две группы велотуристов одновременно отправились в поход 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?
26. Начертите координатный луч, взяв за единичный отрезок 20 клеточек тетради. Отметьте 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? Запишите соответствующие равенства.
27. Умножьте на 8 числитель и знаменатель каждой из дробей $\frac{1}{5}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{6}{11}$; $\frac{10}{25}$. Запишите соответствующие равенства.
28. Напишите три дроби, равные $\frac{1}{8}$.

29. Какое из данных равенств ошибочно:

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

30. Замените каждую из данных дробей дробью, знаменатель которой равен 54:

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

31. Запишите:

- 1) число 6 в виде дроби, знаменатель которой равен 8;
- 2) число 6 в виде дроби, знаменатель которой равен 24;
- 3) число 9 в виде дроби, знаменатель которой равен 6;
- 4) число 1 в виде дроби, знаменатель которой равен 35.

32. Используя основное свойство дроби, найдите значение x , при котором данное равенство верно:

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

33. Сократите дробь:

1) $\frac{6}{12}$; 3) $\frac{21}{36}$; 5) $\frac{63}{84}$; 7) $\frac{65}{143}$; 9) $\frac{450}{570}$;
2) $\frac{9}{63}$; 4) $\frac{28}{63}$; 6) $\frac{36}{81}$; 8) $\frac{240}{600}$;

34. Запишите десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и результат, если можно, сократите: 0,6; 0,7; 0,48; 0,35; 0,86; 0,425; 0,8936; 0,864.

35. Какую часть суток составляют:

1) 1 ч; 2) 8 ч; 3) 12 ч; 4) 20 ч?

36. Какую часть развернутого угла составляет угол, градусная мера которого равна:

1) 1° ; 2) 5° ; 3) 20° ; 4) 50° ; 5) 99° ; 6) 150° ?

37. Выполните действия и сократите 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) $18\frac{59}{84} - 9\frac{23}{84}$.

38. Сократите:

1) $\frac{17 \cdot 5}{20 \cdot 34}$; 2) $\frac{36 \cdot 9}{15 \cdot 12}$; 3) $\frac{7 \cdot 6 \cdot 11}{33 \cdot 21 \cdot 30}$; 4) $\frac{19 \cdot 9 + 19 \cdot 6}{19 \cdot 70 - 19 \cdot 25}$

39. Приведите 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 $\frac{3}{8}$.

40. Сравните 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 $\frac{36}{72}$.

41. Расположите в порядке возрастания числа:

- 1) $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{1}{4}$; 2) $\frac{4}{9}$; $\frac{7}{15}$; $\frac{10}{21}$; $\frac{13}{30}$.

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

43. Найдите все натуральные значения c , при которых будет верным неравенство:

- 1) $\frac{6}{11} < \frac{c}{11} < 1$; 2) $\frac{2}{9} < \frac{c}{18} < \frac{5}{6}$.

44. Какой из дробей $\frac{1}{7}$; $\frac{3}{14}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{6}{7}$ может быть равен x , чтобы было верным неравенство $\frac{5}{28} < x < \frac{15}{28}$?

45. Вычислите:

- 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) $\frac{9}{16} + \frac{5}{6} - \frac{7}{12}$.

46. Длина шага Сергея равна $\frac{5}{18}$ м, а длина шага Саши — $\frac{7}{20}$ м.

У кого из мальчиков длина шага больше и на сколько?

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

48. Найдите значение суммы:

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) $7\frac{5}{16} + 4\frac{1}{6} + 3\frac{3}{8}$.

49. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:

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

50. Найдите разность:

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) $8\frac{17}{28} - 7\frac{23}{42}$.

51. Вычислите:

1) $1 - \frac{18}{29}$;

2) $8 - \frac{9}{14}$;

3) $9 - 2\frac{3}{7}$;

4) $6 - 5\frac{11}{43}$.

52. Выполните вычитание:

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) $7\frac{13}{36} - 3\frac{25}{54}$.

53. Собственная скорость теплохода равна $27\frac{5}{6}$ км/ч, скорость течения реки — $2\frac{1}{3}$ км/ч. Найдите скорость теплохода по течению реки и его скорость против течения.

54. Коля, Саша и Юра собрали вместе $46\frac{5}{8}$ кг макулатуры.

Коля и Юра собрали $34\frac{1}{4}$ кг макулатуры, а Саша и Юра —

$28\frac{5}{16}$ кг. Сколько килограммов макулатуры собрал каждый мальчик?

55. Площадь первой комнаты равна $17\frac{3}{8}$ м², что на $4\frac{1}{16}$ м² меньше площади второй комнаты и на $2\frac{7}{24}$ м² больше площади третьей. Какова общая площадь трех комнат?

56. Петя может съесть торт за 9 мин, а Лена — за 11 мин. Какая часть торта останется через 1 мин, если дети начнут его есть вместе?

57. Решите 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) $x - 6\frac{3}{8} = 3\frac{5}{7}$;

58. Выполните действия:

1) $6\frac{8}{9} - 3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{12}$;

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) $8\frac{7}{9} + 6\frac{2}{15} - 4,3$;

59. Преобразуйте десятичные дроби в обыкновенные и вычислите:

1) $\frac{7}{9} - 0,6$;

3) $9\frac{5}{36} - 4,24$;

2) $0,34 + \frac{8}{11}$;

4) $5,375 - 1\frac{3}{32}$.

60. Выполните умножение:

1) $\frac{8}{25} \cdot \frac{5}{56}$;

3) $\frac{37}{88} \cdot \frac{24}{37}$;

5) $\frac{65}{98} \cdot \frac{42}{91}$;

2) $\frac{5}{8} \cdot \frac{7}{9}$;

4) $\frac{29}{69} \cdot \frac{23}{58}$;

6) $\frac{88}{93} \cdot \frac{62}{77}$.

61. Найдите значение произведения:

1) $8 \cdot \frac{5}{49}$;

4) $7 \frac{7}{8} \cdot \frac{5}{7}$;

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

2) $\frac{19}{24} \cdot 6$;

5) $\frac{5}{14} \cdot 4 \frac{2}{3}$;

8) $5 \frac{2}{3} \cdot 1 \frac{3}{19} \cdot 2 \frac{13}{22}$;

3) $\frac{9}{56} \cdot 72$;

6) $5 \frac{1}{19} \cdot 1 \frac{5}{32}$;

9) $2 \frac{13}{36} \cdot 1 \frac{5}{34} \cdot \frac{4}{13}$.

62. Упростите выражение:

1) $\frac{5}{7}a \cdot \frac{8}{9}b$;

2) $3 \frac{1}{6}c \cdot \frac{4}{57}d$;

3) $3 \frac{3}{7}m \cdot 3k \cdot 4 \frac{3}{8}p$.

63. Упростите выражение:

1) $\frac{3}{14}x + \frac{5}{21}x + \frac{7}{28}x$;

3) $3 \frac{1}{6}t + 2 \frac{7}{16}t - 4 \frac{11}{12}t$.

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

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

65. Чему равна масса $1 \frac{5}{7}$ м трубы, если масса 1 м этой трубы равна $1 \frac{3}{4}$ кг?

66. Одна сторона прямоугольника равна $2 \frac{5}{48}$ см, а вторая — на $\frac{9}{16}$ м больше нее. Найдите периметр и площадь прямоугольника.

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

68. Расстояние от дома Юры до школы равно 800 м. Юра прошел $\frac{9}{16}$ этого расстояния. Сколько метров прошел Юра?

69. Сколько градусов составляют $\frac{13}{18}$ прямого угла? $\frac{23}{60}$ развернутого угла?
70. В школе m учащихся, из них $\frac{11}{24}$ составляют мальчики. Составьте выражение для нахождения количества мальчиков, которые учатся в школе, и вычислите его значение при $m = 1200$.
71. Автомобиль проехал 480 км, из них $\frac{5}{8}$ по грунтовой дороге, а остальной путь — по шоссе. Сколько километров проехал автомобиль по шоссе?
72. Три машинистки напечатали 360 страниц. Первая выполнила $\frac{2}{9}$ работы, вторая — $\frac{7}{18}$ работы, а третья — остальное. Сколько страниц напечатала третья машинистка?
73. Ученики трех классов собрали 264 кг металлолома. Ученики одного класса собрали $\frac{3}{8}$ всего металлолома, второго — $\frac{7}{15}$ оставшегося. Сколько килограммов металлолома собрали ученики третьего класса?
74. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна $3\frac{3}{7}$ м, его длина составляет $\frac{7}{8}$ ширины, а высота — $\frac{5}{6}$ длины. Вычислите объем параллелепипеда.
75. На завод привезли 80 машин сахарной свеклы по $3\frac{3}{4}$ т на каждой. За смену завод переработал в сахар $\frac{4}{5}$ всей свеклы. Сколько сахара произвел завод за смену, если выход сахара составляет $\frac{1}{6}$ массы переработанной свеклы?
76. В магазин завезли 460 кг картофеля. В первый день было продано 35% картофеля. Сколько килограммов картофеля было продано?
77. Сплав содержит 11% меди. Сколько килограммов меди содержится в 370 кг такого сплава?

78. За год фабрика изготовила 3860 пар обуви. Из них 45% составляет мужская обувь, а остальное — женская. Сколько пар женской обуви изготовила фабрика за год?
79. В магазин завезли 1600 кг овощей, из них 27% составляют огурцы, 42% — картофель, а остальное — капуста. Сколько килограммов капусты завезли в магазин?
80. На покупку мебели потратили 900 грн. Из них 22% потратили на покупку стола, на покупку шкафа — $\frac{8}{9}$ от стоимости стола, цена дивана составила 125% цены шкафа, а остальные деньги потратили на стулья. Сколько гривен заплатили за стулья?
81. 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 вывезли в четвертый день?
82. Выполните 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) $\frac{28}{45} : \frac{63}{40}$. |
83. Выполните 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) $4\frac{4}{9} : \frac{5}{27}$. |
84. Найдите корень уравнения:
- | | | |
|-----------------------------------|---|--|
| 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) $3\frac{1}{9} : x = \frac{7}{9}$. |
85. Решите 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) $\frac{7}{24}x + 7\frac{2}{3} = 11\frac{5}{8}$. |

86. Найдите значение выражения:

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

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) $\left(2\frac{5}{14} \cdot 4\frac{2}{3} - 5\frac{1}{4} + 12 : 2\frac{1}{4}\right) : \left(9\frac{7}{18} - 2\frac{5}{9}\right)$.

87. Найдите скорость теплохода, если он проплыл 14 км за $\frac{7}{12}$ ч.

88. Какова масса 1 м трубы, если масса $2\frac{1}{7}$ м этой трубы равна $4\frac{2}{7}$ кг?

89. Одна бригада может вспахать поле за 6 ч, а вторая — за 12 ч. За сколько часов вспашут это поле две бригады, работая вместе?

90. Найдите 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) $\left(3,09 : \frac{1}{40} - 32,3 : \frac{17}{50}\right) \cdot \frac{1}{4} + 0,069 \cdot \frac{1}{3}$.

91. Найдите 30% от значения выражения $\left(6\frac{4}{5} - 2\frac{3}{4}\right) : \left(2\frac{16}{21} + 3\frac{2}{3}\right)$.

92. Площадь комнаты равна 24 м^2 , что составляет $\frac{6}{11}$ площади всей квартиры. Какова площадь квартиры?

93. Длина прямоугольника равна 128 см, что составляет $\frac{8}{9}$ его ширины. Найдите периметр и площадь прямоугольника.

94. Из двух городов навстречу друг другу одновременно выехали мотоцикл и легковая машина. Скорость легковой машины равна 56 км/ч, что составляет $\frac{7}{9}$ скорости мотоцикла. Найдите расстояние между городами, если мотоцикл и машина встретились через $2\frac{3}{4}$ ч после начала движения.

95. В первый день в магазин завезли $\frac{5}{12}$ всей капусты, а во второй — остальные 630 кг. Сколько килограммов капусты завезли в магазин за два дня?
96. Из города в туристический лагерь школьники ехали поездом, потом на автомобиле, а дальше шли пешком. Поездом школьники проехали $\frac{17}{24}$ всего пути, на автомобиле — $\frac{7}{36}$, а пешком — остальные 14 км. Какой путь преодолели они от города до туристического лагеря?
97. Юра, Саша и Оля купили вместе шоколадку. Юра заплатил $\frac{7}{16}$ стоимости шоколадки, Саша — $\frac{8}{15}$ остального, а Оля — 63 коп. Сколько стоила шоколадка?
98. Авансом рабочий получил 252 грн., что составляет 35% его заработной платы. Какова заработная плата рабочего?
99. Медная руда содержит 8% меди. Сколько руды надо взять, чтобы получить 18 т меди?
100. При тушении мясо теряет 24% своей массы. Сколько сырого мяса надо взять, чтобы получить 19 кг тушеного?
101. Бригада школьников собрала 135 кг яблок, что составляет 108% плана. Сколько килограммов яблок надо было собрать по плану?
102. Сережа с отцом и матерью собирали грибы. Отец собрал 46% грибов, мать — 32%, а Сережа — остальные 66 грибов. Сколько всего грибов было собрано?
103. Найдите число, если значение выражения $2,8 \cdot \frac{4}{7} + 2,8 : \frac{4}{7}$ составляет 60% от него.
104. Преобразуйте в десятичную дробь:
- 1) $\frac{7}{8}$; 2) $\frac{27}{32}$; 3) $\frac{97}{200}$; 4) $\frac{132}{125}$.
105. Преобразуйте обыкновенные дроби в десятичные и вычислите:
- 1) $0,89 - \frac{5}{16}$; 3) $7\frac{1}{8} - 5,23$;
 2) $6,54 + \frac{9}{25}$; 4) $14\frac{9}{40} + 6,58$.

106. Преобразуйте обыкновенную дробь в бесконечную периодическую десятичную дробь и укажите ее период:

1) $\frac{2}{9}$; 2) $\frac{7}{15}$; 3) $\frac{5}{88}$; 4) $\frac{11}{18}$.

107. Сравните дроби, записав предварительно обыкновенные дроби в виде десятичных:

1) $\frac{1}{15}$ и 0,1; 2) $\frac{6}{7}$ и $\frac{4}{5}$; 3) 1,4 и $1\frac{5}{12}$.

108. Найдите десятичное приближение до сотых дроби:

1) $\frac{9}{80}$; 2) $\frac{19}{26}$; 3) $3\frac{7}{12}$.

109. Преобразуйте обыкновенные дроби в десятичные, округлите их до сотых и выполните вычисления:

1) $\frac{4}{9} + 0,84$; 3) $6\frac{7}{18} - 3\frac{5}{24} + 4,36$;
2) $\frac{6}{11} - 0,34$; 4) $8\frac{7}{22} - 5,82 - 2\frac{1}{3}$.

110. Найдите отношение:

1) 1,9 : 7,6; 3) 1,9 : 76; 5) 17 м : 1,7 км;
2) 5,4 : 0,09; 4) 3 дм : 15 см; 6) 14 кг : 420 г.

111. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел:

1) $1 : \frac{6}{11}$; 3) $\frac{1}{9} : \frac{7}{12}$; 5) $1\frac{5}{16} : 4\frac{3}{8}$;
2) $\frac{7}{15} : \frac{5}{18}$; 4) 0,2 : 0,05; 6) $\frac{1}{3} : \frac{3}{10}$.

112. Вычислив данные отношения, установите, можно ли из них составить пропорцию:

1) 15,3 : 0,9 и 18,7 : 1,1; 2) $3\frac{1}{3} : 3\frac{3}{4}$ и $1\frac{4}{7} : 1\frac{13}{14}$.

113. Не вычисляя данных отношений, установите, можно ли из них составить пропорцию:

1) 184 : 23 и 7,2 : 0,8; 2) $2\frac{2}{3} : \frac{4}{9}$ и $8\frac{1}{4} : 1\frac{3}{8}$.

114. Используя числа 72; 7; 63; 8, составьте пропорцию.

115. Решите 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) $\frac{7-y}{6} = \frac{5}{9}$.

116. Для покраски 15 станков надо 18 кг краски. Сколько краски требуется для покраски 25 таких же станков?
117. За 7 ч автобус проехал 434 км. Сколько километров проедет он, двигаясь с такой же скоростью, за 12 ч?
118. Из 200 кг картофеля получили 36 кг крахмала. Сколько крахмала получают из 375 кг картофеля? Сколько требуется картофеля, чтобы получить 45 кг крахмала?
119. В магазин завезли 470 кг картофеля. В первый день было продано 30% картофеля. Сколько килограммов картофеля было продано в первый день?
120. Сплав содержит 36% железа. Сколько килограммов железа содержится в 970 кг сплава?
121. Расстояние на карте между двумя городами равно 23 см. Каково расстояние между этими городами на местности, если масштаб карты равен 1 : 2 000 000?
122. Расстояние между двумя городами на местности равно 360 км. Каково расстояние между ними на карте, масштаб которой равен 1 : 8 000 000?
123. Расстояние между двумя пунктами на местности равно 195 км, а на карте — 6,5 см. Найдите масштаб карты.
124. Расстояние между селами *М* и *Н* на местности равно 252 км, а на карте — 5,6 см. Каково расстояние между селами *Д* и *Е* на этой карте, если расстояние на местности между ними равно 360 км?
125. Из 140 шестиклассников школы 63 занимаются в спортивных секциях. Какой процент шестиклассников занимается в спортивных секциях?
126. Найдите процент содержания железа в руде, если 350 кг руды содержат 238 кг железа.
127. 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 в первой?
128. Цена некоторого товара возросла со 150 грн. до 240 грн. На сколько процентов повысилась цена товара?
129. Цена некоторого товара снизилась с 240 грн. до 150 грн. На сколько процентов снизилась цена товара?
130. Цена некоторого товара была 140 грн. Сначала его цена повысилась на 20%, а потом снизилась на 25%. Какой стала

цена товара после этих изменений? На сколько процентов изменилась начальная цена?

131. Сколько процентов значение выражения $\left(8\frac{7}{12} - 5\frac{19}{36}\right) \cdot 1\frac{4}{5}$

составляет от значения выражения $\left(39,375 - 5\frac{5}{8}\right) : 2\frac{5}{11}$?

132. Автомобиль проезжает расстояние от города до села за 8,4 ч с некоторой скоростью. За какое время он проедет это же расстояние, если увеличит свою скорость в 1,4 раза?

133. Заполните таблицу, если величина y прямо пропорциональна величине x :

x	0,7	1,2		3,2
y		9,6	168	

Задайте формулой зависимость y от x .

134. Разделите число 114 на две части в отношении 7 : 12.

135. Разделите число 525 на три части в отношении 5 : 7 : 9.

136. Сахарный сироп состоит из 11 частей воды и 3 частей сахара. Сколько сахара надо взять, чтобы получить 280 г сиропа?

137. Периметр треугольника равен 123 см, а длины сторон относятся как 10 : 12 : 19. Найдите стороны треугольника.

138. Начертите развернутый угол FKM и проведите луч KP так, чтобы он разделил развернутый угол на два угла, градусные меры которых относятся как 5 : 13.

139. Найдите такие значения a и b , чтобы числа a , 7 и b были соответственно пропорциональны числам 12, $\frac{7}{8}$ и 4.

140. Разделите число 172 на три части x , y и z так, чтобы $x : y = 11 : 6$, а $y : z = 5 : \frac{1}{6}$.

141. Укажите на рисунке 16 центр, радиус, хорду и диаметр окружности. Сколько радиусов изображено на этом рисунке?

142. Начертите отрезок PK длиной 82 мм. Взяв точки P и K в качестве центров, проведите две окружности радиусом 5 см. Найдите точки пересечения окружностей и обозначьте их буквами

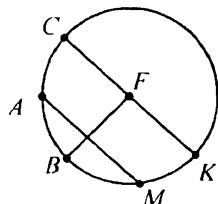


Рис.16

A и *B*. Каково расстояние от точки *P* до точки *A*? Чему равен диаметр построенных окружностей?

143. Начертите окружность, диаметр которой равен 9 см. Отметьте на окружности точку *F*. Найдите на окружности точки, удаленные от точки *F* на 6 см.
144. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами:
1) 4 см, 7 см, 5 см; 2) 5 см, 5 см, 3 см.
145. Вычислите длину окружности, диаметр которой равен 5,8 дм.
146. Вычислите длину окружности, радиус которой равен 0,35 м.
147. Вычислите радиус окружности, длина которой равна 204,1 см.
148. Вычислите площадь круга, радиус которого равен 22 см.
149. Вычислите площадь круга, диаметр которого равен 24 дм.
150. В коробке лежат 18 зеленых и 12 голубых шариков. Какова вероятность того, что выбранный наугад шарик окажется:
1) зеленым; 2) голубым?
151. В лотерее разыгрывалось 5 телевизоров, 25 магнитофонов, 30 фотоаппаратов. Всего было выпущено 3000 лотерейных билетов. Какова вероятность:
1) выиграть фотоаппарат;
2) выиграть какой-нибудь приз;
3) не выиграть никакого приза?
152. Запишите координаты точек *A*, *C*, *D*, *F*, *K*, *P*, *E*, *M*, изображенных на рисунке 17.

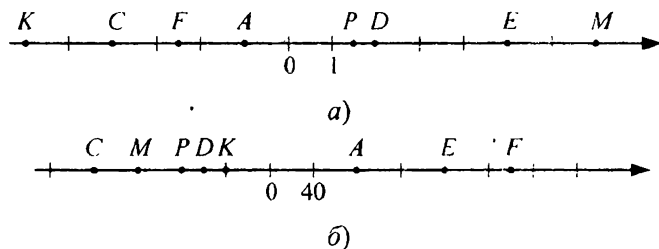


Рис. 17

153. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки, соответствующие числам 0; 1; 4; -3; -1,5; 2,5; -1; -3,5; 2.

154. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки $M(1)$; $K(-1)$; $P(-1,5)$; $T(-2\frac{3}{4})$; $F(1\frac{1}{4})$; $E(2\frac{1}{2})$; $H(-3\frac{1}{4})$; $L(\frac{3}{4})$, взяв за единичный отрезок четыре клеточки тетради.

155. Начертите координатную прямую, отметьте на ней точку $D(-5)$. Отметьте на этой прямой точку, удаленную от точки D :

- 1) в положительном направлении на 9 единиц;
- 2) в отрицательном направлении на 2 единицы;
- 3) на 4 единицы.

156. Найдите число, противоположное числу:

- 1) 0,3; 2) -8; 3) -299; 4) 8,9; 5) 0.

157. Выберите среди чисел 863; 6,7; -308; $12\frac{8}{21}$; 18; 0; 10; 90,12; -34; -7,2; $\frac{9}{40}$:

- 1) натуральные; 4) неположительные;
- 2) целые; 5) целые отрицательные;
- 3) положительные; 6) дробные неотрицательные.

158. Найдите значение x , если:

- 1) $-x = 43$; 2) $-x = -82$; 3) $-x = 9,2$.

159. Найдите значение $-y$, если:

- 1) $y = 7,4$; 2) $y = -16,1$; 3) $y = -0,2$.

160. Решите уравнение:

- 1) $-x = 20$; 2) $-x = -36$; 3) $-x = -(-18)$.

161. Отметьте на координатной прямой точки с координатами -2; 4; -3,5 и точки, координаты которых противоположны этим числам.

162. Найдите модуль каждого из чисел: -3; -4,4; 22; 3,7; 0; -823. Запишите соответствующие равенства.

163. Найдите значение выражения:

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

164. Вычислите значение выражения $|a| : |b|$, если:

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

165. Отметьте на координатной прямой числа, модуль которых равен 3; 4; 5,5; 0; 7.

166. Решите уравнение:

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

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

168. Сравните 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) $-5\frac{7}{9}$ и $-5\frac{8}{9}$.

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

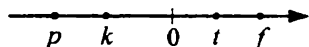
170. Напишите все целые числа, расположенные на координатной прямой между числами:

1) -6,1 и 1,4; 2) -285,9 и -279.

171. Между какими соседними целыми числами лежит число:

1) $5\frac{6}{11}$; 2) -9,36; 3) -0,8; 4) $-186\frac{2}{9}$?

Ответ запишите в виде двойного неравенства.



172. На координатной прямой отметили числа p , f , k , t (рис. 18).

Рис. 18

Сравните:

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

173. Найдите все целые значения y , при которых верно неравенство $-5 \leq y \leq 2,1$.

174. Найдите наибольшее целое число, при котором верно неравенство:

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

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

176. Найдите значение суммы:

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

177. Выполните сложение:

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

178. Найдите значение выражения:

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

179. Составьте числовое выражение и вычислите его значение:

- 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 $-16,8$.

180. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:

$$\begin{array}{l} 1) -9 + (-23) + 16 + (-7) + 8; \\ 2) -5,84 + 9,77 + (-6,77) + 5,84; \\ 3) 2,8 + (-3,7) + 6,8 + (-0,9). \end{array}$$

181. Вычислите:

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

182. Упростите выражение и найдите его значение при $x = 12,4$; $y = -7,6$:

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

183. Выполните 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) $3\frac{1}{5} - \left(-4\frac{1}{7}\right)$.

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

185. Найдите значение выражения $-c - 5,7$, если:

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

186. Найдите значение выражения $x - y - z + t$, если:

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

187. Решите уравнение:

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

188. Упростите выражение:

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

189. Выполните 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) $4\frac{2}{3} \cdot \left(-1\frac{4}{7}\right)$.

190. Выполните действия:

- 1) $4,8 \cdot (-3,2) - 11,4 \cdot (-0,7)$;
2) $(-6,23 + 6,17) \cdot (34,23 - 56)$;

$$3) \frac{4}{7} \cdot \left(-2\frac{5}{8}\right) - \left(-4\frac{3}{7}\right) \cdot \frac{5}{62};$$

$$4) \left(3\frac{1}{6} - 4\frac{1}{7}\right) \cdot \left(5\frac{4}{5} - 0,55\right).$$

191. Вычислите:

$$1) -8 \cdot 37 \cdot 5;$$

$$4) -8,47 \cdot 5 \cdot (-200) \cdot (-0,001);$$

$$2) -25 \cdot 23 \cdot (-0,4);$$

$$5) \frac{5}{9} \cdot (-3,5) \cdot \left(-1\frac{4}{5}\right) \cdot 0,6;$$

$$3) 0,125 \cdot (-8) \cdot (-0,25) \cdot (-4); \quad 6) -\frac{7}{11} \cdot \left(-\frac{2}{13}\right) \cdot \frac{11}{21} \cdot (-26).$$

192. Упростите выражение:

$$1) -2,3 \cdot 4c;$$

$$4) -8x \cdot (-0,5y) \cdot 0,6t;$$

$$2) -0,9b \cdot (-0,6);$$

$$5) -\frac{8}{21}z \cdot (-t) \cdot \frac{7}{24};$$

$$3) -5a \cdot 3,6b;$$

$$6) 2\frac{2}{7}m \cdot \left(-\frac{21}{64}n\right).$$

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

194. Раскройте скобки:

$$1) 5(9a - 4b + c);$$

$$4) -0,8x(-7 - 3t + 1,2p);$$

$$2) -8(x - 8 - 7y);$$

$$5) -a(-b - 4,2d + 3c);$$

$$3) (m + 7n - 6k) \cdot (-1,3); \quad 6) -12\left(\frac{5}{6}x + \frac{1}{4}y - \frac{5}{24}z - 1,1\right).$$

195. Раскройте скобки и упростите выражение:

$$1) (5,3 + a) - (a + 6,4);$$

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

$$2) -(9,4 - b) + (-b + 3,7);$$

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

196. Приведите подобные слагаемые:

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

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

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

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

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

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

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

198. Найдите 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 $t = 0,2$.

199. Выполните деление:

- 1) $-258 : 43$; 3) $70,8 : (-1,5)$; 5) $-\frac{56}{81} : \left(-\frac{32}{63}\right)$;
2) $-51,34 : (-17)$; 4) $1,369 : (-0,37)$; 6) $-1\frac{17}{18} : 3\frac{1}{9}$.

200. Решите уравнение:

- 1) $-6x = 48$; 3) $-1,6x = -6,4$; 5) $-\frac{4}{9}x = -\frac{1}{7}$;
2) $0,8x = -3,2$; 4) $\frac{1}{7}x = -\frac{3}{14}$; 6) $-2\frac{1}{4}x = \frac{9}{16}$.

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

202. Найдите значение выражения:

- 1) $\left(-\frac{5}{9} + \frac{14}{15}\right) : \left(-\frac{17}{30}\right)$; 3) $\left(-4\frac{7}{10} - 1\frac{2}{15}\right) : \left(-4\frac{29}{54}\right)$;
2) $\left(\frac{5}{18} - \left(-\frac{11}{27}\right)\right) : \left(-2\frac{5}{16}\right)$; 4) $\left(\frac{17}{24} - \frac{19}{30}\right) : \left(-\frac{5}{36} + \frac{22}{45}\right)$;
5) $-4\frac{5}{6} + 3\frac{3}{23} \cdot \left(-11\frac{4}{9} - (-3,6) : \frac{9}{35}\right)$.

203. Решите уравнение:

- 1) $11x = 36 - x$; 4) $0,4x + 3,8 = 2,6 - 0,8x$;
2) $9x + 4 = 48 - 2x$; 5) $6,8 - 1,3x = 0,6x - 2,7$;
3) $8 - 4x = 2x - 16$; 6) $\frac{4}{9}x + 14 = \frac{1}{6}x + 9$.

204. Найдите корень уравнения:

- 1) $4(x - 6) = x - 9$; 4) $2,8 - x = 8(x + 2,8)$;
2) $6 - 3(x + 1) = 7 - x$; 5) $0,3(6 - 3y) = 4,5 - 0,8(y - 9)$;
3) $(8x + 3) - (10x + 6) = 9$; 6) $\frac{5}{6}\left(\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}\right) = 3x - 2\frac{1}{4}$.

205. Решите уравнение:

- 1) $8(5 - 3x) = 6(2 - 4x) + 7$;
2) $5(x - 12) = 6(x - 10) - x$.

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

207. 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?

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

209. Между тремя школами разделили 509 кг бананов, причем в первую школу отправили бананов в 7 раз больше, чем во вторую, а в третью — на 158 кг больше, чем во вторую. Сколько бананов отправили в каждую школу?

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

211. Периметр прямоугольника равен 15,6 дм, одна из его сторон на 2,8 дм больше другой. Найдите площадь прямоугольника.

212. Пачка бумаги дороже, чем набор карандашей, на 3,6 грн. Сколько стоит одна пачка бумаги и сколько — один набор карандашей, если за 4 пачки бумаги заплатили столько же, сколько за 10 наборов карандашей?

213. За 5 шоколадных конфет и 6 леденцов заплатили 5 грн. 65 коп. Сколько стоит одна конфета и сколько — один леденец, если конфета дороже леденца на 25 коп.?

214. Купили 12 почтовых марок по 70 коп. и по 1 грн. 20 коп., заплатив всего 10 грн. 90 коп. Сколько купили марок каждого вида?
215. Расстояние между двумя городами поезд преодолел за 7 ч, а легковая машина — за 3 ч. Найдите скорость поезда и скорость легкой машины, если скорость поезда меньше скорости легкой машины на 36 км/ч.
216. У Саши было в 5 раз больше солдатиков, чем у Юры. После того как Саша подарил друзьям 36 солдатиков, а Юра купил 32 солдатака, то у обоих мальчиков солдатиков стало поровну. Сколько солдатиков было у каждого мальчика сначала?
217. В двух коробках было поровну конфет. После того как из первой коробки взяли 10 конфет, а из второй — 28 конфет, в первой коробке стало конфет в 4 раза больше, чем во второй. Сколько конфет было в каждой коробке сначала?
218. В первой вазе было в 6 раз больше цветов, чем во второй. После того как из первой вазы взяли 28 цветов, а из второй — 9 цветов, во второй вазе стало на 41 цветок меньше, чем в первой. Сколько цветов было в каждой вазе сначала?
219. Начертите прямую, отметьте две точки, одна из которых принадлежит прямой, а вторая расположена вне данной прямой. Пользуясь угольником, проведите прямые, перпендикулярные данной, через каждую из отмеченных точек.
220. Начертите угол ABC , градусная мера которого равна:
1) 47° ; 2) 142° . Отметьте на луче BC точку D и проведите через нее прямые, перпендикулярные прямым BA и BC .
221. Начертите четырехугольник $DEFP$ так, что:

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

2) $DE \perp EF, DE \perp DP$;
222. Начертите прямую l , отметьте вне ее точку C . Проведите через точку C прямую, параллельную прямой l .
223. Начертите угол DOB , градусная мера которого равна 122° . Отметьте между сторонами угла точку P и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.

224. Начертите треугольник и проведите через каждую его вершину прямую, параллельную противоположной стороне.
225. Начертите четырехугольник, у которого:
- 1) две стороны параллельны, а две другие — не параллельны;
 - 2) противоположные стороны параллельны.
226. Найдите координаты точек A, B, C, D, E, F, K , изображенных на рисунке 19.

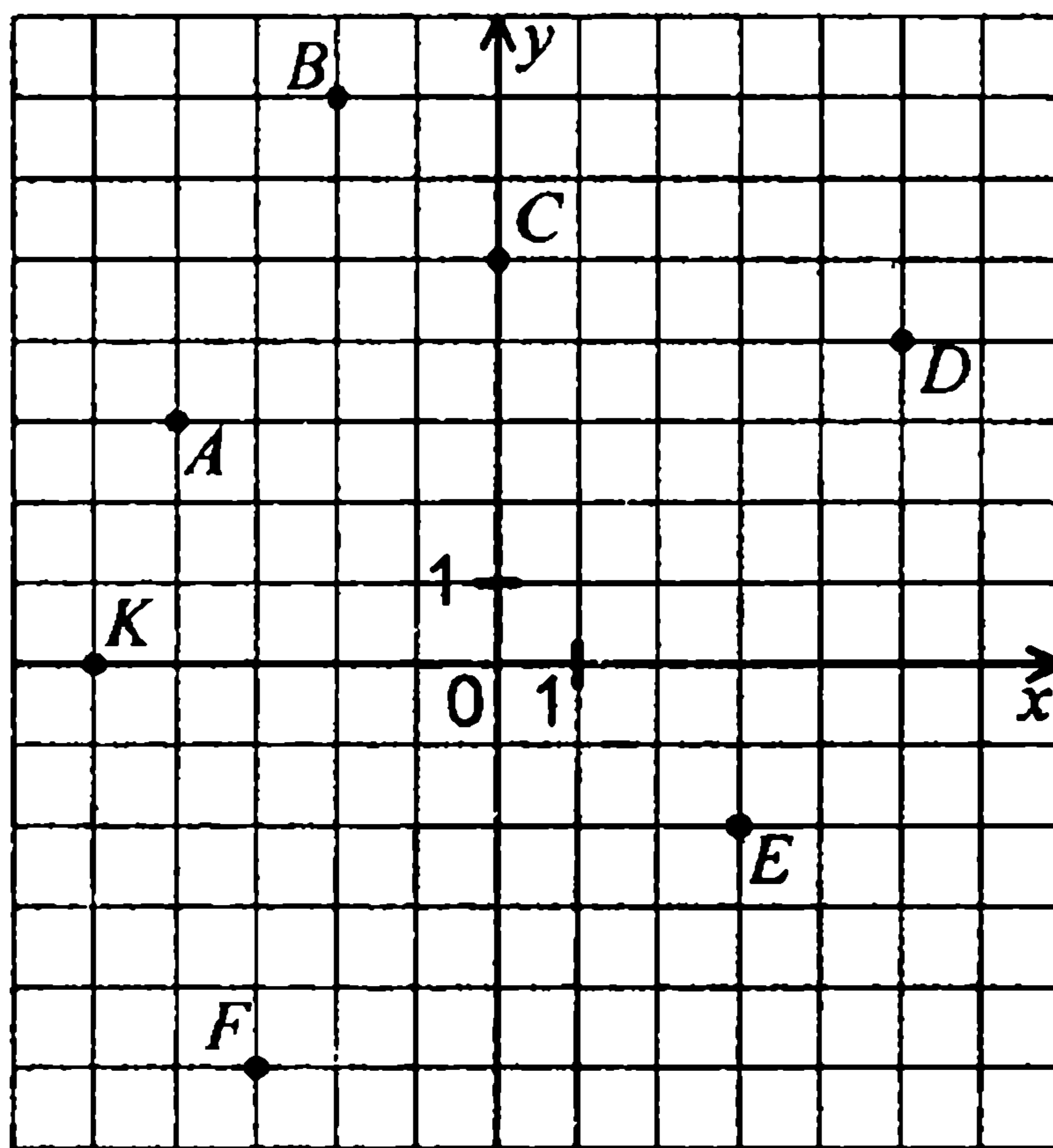


Рис. 19

227. Отметьте на координатной плоскости точки $E(3; -1)$; $F(4; 5)$; $K(-4; 2)$; $P(-2; -1)$; $T(2; -1)$; $A(0; 2)$; $D(-2; 0)$; $H(0; -1)$.
228. Начертите на координатной плоскости треугольник APC , если $A(-3; -4)$; $P(1; 4)$; $C(5; -1)$. Найдите координаты точек пересечения стороны PC с осью x и стороны AP с осью y .
229. Даны координаты трех вершин прямоугольника $ABCD$: $A(-2; 4)$; $B(-2; -2)$; $C(4; -2)$.
- 1) Начертите этот прямоугольник.
 - 2) Найдите координаты точки D .
 - 3) Найдите координаты точки пересечения отрезков AC и BD (диагоналей прямоугольника).
 - 4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.

230. На рисунке 20 изображен график изменения температуры воздуха в течение суток. Пользуясь этим графиком, установите:

- 1) какой была температура воздуха в 3 ч? в 17 ч? в 24 ч?
- 2) в котором часу температура воздуха была 2°C ? 1°C ? 0°C ? -3°C ?
- 3) какой была самая низкая температура и в котором часу?
- 4) в течение какого промежутка времени температура была ниже 0°C ? выше 0°C ?
- 5) в течение какого промежутка времени температура повышалась? снижалась?

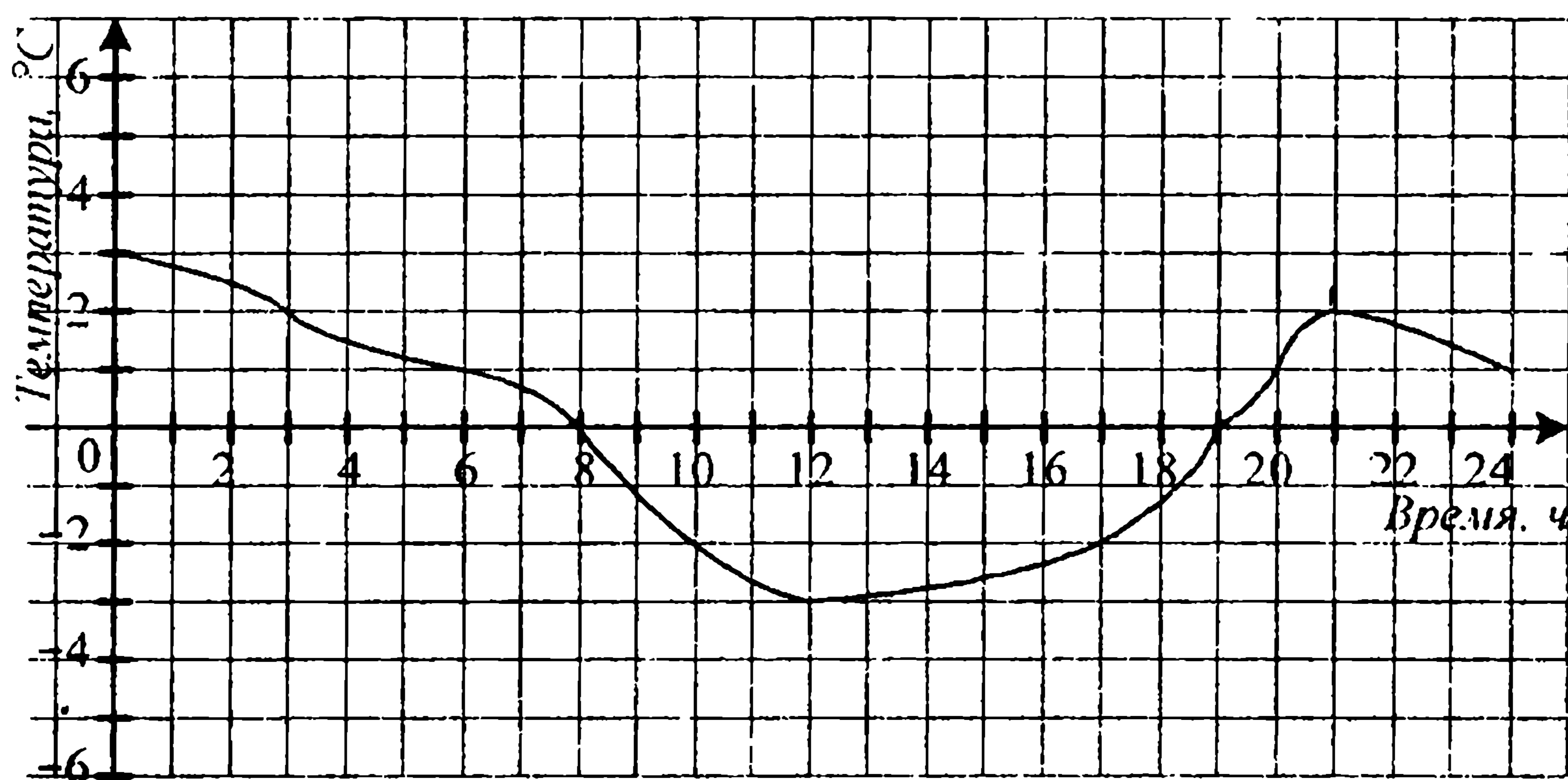


Рис. 20

Вариант 1

Делимость натуральных чисел

- 1.^o** Какие из чисел 24; 75; 83; 378; 576; 892 делятся нацело:
1) на 2; 2) на 3?
- 2.^o** Разложите число 1056 на простые множители.
- 3.^o** Найдите наибольший общий делитель чисел:
1) 24 и 42; 2) 128 и 192.
- 4.^o** Найдите наименьшее общее кратное чисел:
1) 12 и 18; 2) 14 и 28; 3) 8 и 9.
- 5.*** Установите, являются ли числа 728 и 1275 взаимно простыми.
- 6.*** Вместо звездочки в числе 173^* поставьте такую цифру, чтобы полученное число было кратно: 1) 5; 2) 9. Рассмотрите все возможные случаи.
- 7.**** Тарас расставил свои модели самолетов поровну на 14 полках, а потом переставил их, тоже поровну, на 8 полок. Сколько моделей было у Тараса, если известно, что их у него больше, чем 100, и меньше, чем 120?

Сравнение, сложение и вычитание дробных чисел

- 1.° Сократите дроби: $\frac{12}{16}$; $\frac{18}{27}$; $\frac{24}{56}$; $\frac{42}{70}$.
- 2.° Сравните 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.° Вычислите:
- 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.° Решите уравнение:
- 1) $10\frac{11}{24} - x = 6\frac{7}{16}$; 2) $\left(\frac{5}{6} + x\right) - \frac{2}{3} = \frac{13}{18}$.
- 6.° За первый день турист прошел $\frac{5}{18}$ намеченного маршрута, за второй — $\frac{10}{27}$ маршрута, а за третий — остальное. Какую часть маршрута прошел турист за третий день?
- 7.° Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $\frac{x}{9} < \frac{22}{45}$.
-

Тематическое оценивание № 3

Умножение обыкновенных дробей

- 1.° Выполните умножение:
- 1) $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{15}$; 2) $6\frac{3}{4} \cdot 1\frac{11}{45}$; 3) $\frac{11}{35} \cdot 20$.
- 2.° У мальчика было 56 тетрадей, из них $\frac{4}{7}$ составляли тетради в клеточку. Сколько тетрадей в клеточку было у мальчика?
- 3.° Выполните действия:
- $$\left(4 - \frac{14}{33} \cdot 1\frac{1}{21}\right) \cdot 5\frac{5}{8}.$$
- 4.° Ширина прямоугольного параллелепипеда равна $6\frac{1}{4}$ см, его длина в $1\frac{3}{5}$ раза больше ширины, а высота составляет 36% длины. Вычислите объем параллелепипеда.
- 5.° Вычислите наиболее удобным способом значение выражения:

$$3\frac{3}{8} \cdot 1\frac{1}{19} + 1\frac{1}{19} \cdot 1\frac{7}{12} - 4\frac{1}{6} \cdot 1\frac{1}{19}.$$

- 6.** Между тремя школами распределили деньги на приобретение компьютеров. Первая школа получила $\frac{5}{18}$ всей суммы, вторая — $\frac{6}{13}$ оставшейся, а третья — остальное. Какая из школ получила больше всего денег?
-

Тематическое оценивание № 4

Деление обыкновенных дробей

- 1.° Выполните деление:

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

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

- 3.° Решите уравнение:

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

- 4.° Преобразуйте обыкновенную дробь $\frac{5}{11}$ в бесконечную периодическую десятичную дробь и укажите ее период.

- 5.° Выполните действия: $\left(2\frac{4}{15} - 1\frac{5}{12}\right) : 3\frac{2}{5} + 6\frac{4}{9} : 2$.

- 6.° Из двух городов одновременно навстречу друг другу отправились два автомобиля. Скорость одного из них равна 56 км/ч, что составляет $\frac{7}{8}$ скорости другого. Каким будет расстояние между автомобилями через 2,6 ч после начала движения, если известно, что расстояние между городами равно 410 км?

- 7.** Каштаны составляли $\frac{7}{15}$ деревьев, росших в парке, клены — 45% оставшихся деревьев, а березы — остальные 88 деревьев. Сколько всего деревьев росло в парке?
-

Тематическое оценивание № 5**Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел**

- 1.° Из 2,5 кг подсолнуха получают 1,8 кг чистых семян. Сколько надо подсолнуха, чтобы получить 7,2 кг чистых семян?
 - 2.° В доме было 68 двухкомнатных квартир, что составляло 17% всех квартир. Сколько квартир было в доме?
 - 3.° Цена шкафа повысилась со 140 грн. до 161 грн. На сколько процентов повысилась цена шкафа?
 - 4.° Решите уравнение $\frac{3x - 4}{6} = \frac{7}{8}$.
 - 5.° Известно, что 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?
 - 6.° Число a составляет 250% от числа b . Сколько процентов число b составляет от числа a ?
-

Тематическое оценивание № 6**Прямая пропорциональная зависимость.****Окружность и круг. Вероятность случайного события**

- 1.° Автомобиль проезжает некоторое расстояние за 2,8 ч. За какое время он проедет расстояние, в 3,5 раза большее, с той же скоростью?
- 2.° Найдите длину окружности, если ее радиус равен 4,15 см (число π округлите до сотых). Ответ округлите до сотых.
- 3.° Найдите площадь круга, если его радиус равен 6 см (число π округлите до десятых). Ответ округлите до десятых.
- 4.° Между тремя школами распределили 2800 кг апельсинов в отношении 6 : 3 : 5. Сколько килограммов апельсинов получила каждая школа?
- 5.° С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 4 см, 6 см и 7 см.

- 6.° В коробке лежат 10 карточек, пронумерованных числами от 1 до 10. Какова вероятность того, что наугад вынутой карточке будет записано: 1) четное число; 2) число, кратное 3?
- 7.° Заполните таблицу, если величина y прямо пропорциональна величине x :
- | | | | | |
|-----|---|-----|-----|-----|
| x | 7 | 0,4 | | 1,2 |
| y | | 3,6 | 5,4 | |
- 8.° Разделите число 123 на три части x , y и z так, чтобы $x:y = 2:5$, а $y:z = 3:4$.

Тематическое оценивание № 7

Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел

- 1.° Отметьте на координатной прямой точки $A(4)$; $B(-5)$; $C(2,5)$; $D(-2,5)$; $E(1,5)$. Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?
- 2.° Выберите среди чисел 2 ; -3 ; 0 ; $\frac{1}{7}$; $-5,6$; $3,8$; $9,1$; $16\frac{4}{13}$; 18 ; -23 ; $-1\frac{1}{3}$:
- 1) натуральные; 4) целые отрицательные;
 2) целые; 5) дробные отрицательные.
 3) положительные;
- 3.° Сравните числа:
 1) $-5,8$ и $2,4$; 2) $-3,4$ и $-3,8$.
- 4.° Вычислите:
 1) $\left|\frac{7}{12}\right| + \left|-\frac{5}{9}\right|$; 2) $\left|-3\frac{3}{9}\right| - \left|-2\frac{1}{6}\right|$.
- 5.° Найдите значение x , если:
 1) $-x = -16$; 2) $-(-x) = 9,4$.
- 6.° Решите уравнение:
 1) $|x| = 2,8$; 2) $|x| = -1,6$.
- 7.° Найдите наибольшее целое значение x , при котором верно неравенство $x \leq -12$.

- 8.* Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):

$$-9,6 * 8 > -9,627 ?$$

- 9.** Найдите два числа, каждое из которых больше $-\frac{3}{11}$, но меньше $-\frac{2}{11}$.

Тематическое оценивание № 8

Сложение и вычитание рациональных чисел

- 1.° Выполните действия:

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

5) $2,8 - 5,3;$

2) $-6,4 + 10,2;$

6) $-19,6 - 4,6;$

3) $-4,6 + (-5,9);$

7) $-6,6 - (-12,3).$

4) $-7,6 + 7,6;$

- 2.° Найдите корень уравнения:

1) $7,16 + x = 4,25;$

2) $-4\frac{2}{3} - y = -2\frac{1}{6}.$

- 3.* Вычислите:

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

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

- 4.* Не выполняя вычислений, сравните:

1) сумму чисел $-6,78$ и $-9,24$ и их разность;

2) сумму чисел -25 и 43 и сумму чисел -95 и 88 .

Ответ обоснуйте.

- 5.* Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами -34 и 36 ? Чему равна их сумма?

- 6.** Решите уравнение $||x| - 4| = 5.$
-

Тематическое оценивание № 9**Умножение и деление рациональных чисел**

1.° Выполните действия:

1) $-6,2 \cdot 3,4$;

3) $-19,68 : (-0,8)$;

2) $-6\frac{3}{4} \cdot \left(-1\frac{11}{45}\right)$;

4) $16,32 : (-16)$.

2.° Упростите выражение:

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

3) $a + (a - 10) - (15 + a)$;

2) $9a - a - 8b + 3b$;

4) $-4(b - 4) + 7(b + 2)$.

3.° Найдите значение выражения:

$$(-3,25 - (-1,75)) : (-0,6) + 0,8 \cdot (-7).$$

4.° Упростите выражение и вычислите его значение:

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

2) $-\frac{5}{8}\left(3,2m - 1\frac{3}{5}n\right) - 7,2\left(-\frac{4}{9}m + 2,5n\right)$, если $m = -10$,
 $n = -0,1$.

5.°° Найдите значение выражения $4(5x - 3y) - 6(3x - y)$, если $3x - y = 2,1$.

Тематическое оценивание № 10**Решение уравнений и задач с помощью уравнений**

1.° Решите уравнение $9x - 7 = 6x + 14$.

2.° Пассажирский поезд за 4 ч прошел такое же расстояние, как и товарный за 6 ч. Найдите скорость пассажирского поезда, если известно, что она на 25 км/ч больше скорости товарного.

3.° Найдите корень уравнения $0,6 - 1,6(x - 4) = 3(7 - 0,4x)$.

4.° За три дня туристы прошли 48 км. За второй день они прошли 60% расстояния, пройденного за первый день, а за третий — $\frac{4}{5}$ расстояния, пройденного за первый день. Сколько километров проходили туристы каждый день?

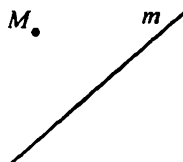
5.°° Решите уравнение $(12y + 18)(1,6 - 0,2y) = 0$.

Тематическое оценивание № 11

Перпендикулярные и параллельные прямые.

Координатная плоскость. Графики

- 1.° Перерисуйте в тетрадь рисунок 21. Проведите через точку M :



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

Рис. 21

- 2.° Отметьте на координатной плоскости точки $A(1;6)$; $B(-2;5)$; $C(-3;0)$; $D(2;-3)$. Проведите отрезки AC и BD , найдите координаты точки пересечения этих отрезков.
- 3.° Начертите угол ABC , градусная мера которого равна 140° , отметьте на его стороне BC точку D . Проведите через точку D прямую, перпендикулярную прямой BC , и прямую, перпендикулярную прямой AB .
- 4.° Пользуясь графиком движения туриста (рис.22), установите:
- 1) на каком расстоянии от дома был турист через 6 ч после начала движения;
 - 2) сколько времени турист отдыхал;
 - 3) через сколько часов после начала движения турист был на расстоянии 8 км от дома.

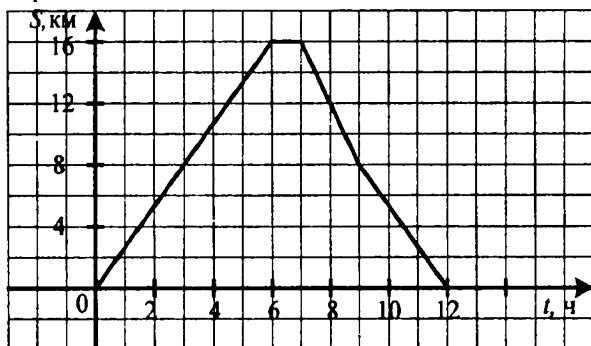


Рис. 22

- 5.° Даны координаты трех вершин прямоугольника $ABCD$: $A(-1;-1)$; $B(-1;3)$ и $D(5;-1)$.

- 1) Начертите этот прямоугольник.

- 2) Найдите координаты вершины C .
 - 3) Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника.
 - 4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.
- 6.** Изобразите на координатной плоскости все точки $(x; y)$ такие, что $x = 5$, y — произвольное число.
-

Тематическое оценивание № 12

Обобщение и систематизация знаний учащихся

- 1.° Найдите значение выражения:
1) $(-12,4 + 8,9) \cdot 1\frac{3}{7}$; 2) $\left(2\frac{3}{8} - 1\frac{5}{6}\right) : \left(-1\frac{5}{8}\right)$.
- 2.° Провод разрезали на три части. Длина одной части была равна 240 м. Длина другой части составляла $\frac{5}{8}$ длины первой части и 60% длины третьей части. Найдите длины второй и третьей частей.
- 3.° 1) Отметьте на координатной плоскости точки $A(-4; 2)$; $B(0; -3)$; $M(5; 2)$.
2) Проведите прямую AB . Через точку M проведите прямую m , параллельную AB , и прямую n , перпендикулярную AB .
- 4.° В первом ящике было 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?
- 5.** Решите уравнение:
$$1,2(5x - 2) = 8 - (10,4 - 6x).$$

Вариант 2

Тематическое оценивание № 1

Делимость натуральных чисел

- 1.°** Какие из чисел 28; 85; 108; 135; 240; 594 делятся нацело:
1) на 5; 2) на 9?
- 2.°** Разложите число 2688 на простые множители.
- 3.°** Найдите наибольший общий делитель чисел:
1) 18 и 24; 2) 328 и 624.
- 4.°** Найдите наименьшее общее кратное чисел:
1) 12 и 16; 2) 15 и 30; 3) 4 и 15.
- 5.°** Установите, являются ли числа 945 и 616 взаимно простыми.
- 6.°** Вместо звездочки в числе 238* поставьте такую цифру, чтобы полученное число было кратно: 1) 10; 2) 3. Рассмотрите все возможные случаи.
- 7.**** Вася разложил собранные яблоки поровну в 12 пакетов, а потом переложил их, тоже поровну, в 16 пакетов. Сколько яблок было у Васи, если известно, что их у него было больше, чем 80, и меньше, чем 110?

Тематическое оценивание № 2

Сравнение, сложение и вычитание дробных чисел

- 1.° Сократите дроби: $\frac{12}{15}$; $\frac{14}{21}$; $\frac{32}{48}$; $\frac{35}{84}$.
- 2.° Сравните 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.° Вычислите:
- 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 из пункта A до пункта B велосипедист потратил $3\frac{1}{6}$ ч, а на путь из пункта B до пункта C — на $1\frac{1}{3}$ ч меньше. Сколько времени потратил велосипедист на путь из A в C ?
- 5.° Решите уравнение:
- 1) $8\frac{9}{10} - x = 4\frac{5}{6}$; 2) $\frac{9}{14} + \left(x - \frac{3}{7}\right) = \frac{23}{28}$.
- 6.° За первую неделю было отремонтировано $\frac{3}{8}$ дороги, за вторую — $\frac{5}{12}$ дороги, а за третий — остальное. Какую часть дороги отремонтировали за третью неделю?
- 7.°° Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $\frac{x}{8} < \frac{31}{48}$.
-

Тематическое оценивание № 3

Умножение обыкновенных дробей

- 1.° Выполните умножение:

1) $\frac{4}{27} \cdot \frac{9}{16}$; 2) $5\frac{3}{5} \cdot 1\frac{4}{21}$; 3) $\frac{13}{24} \cdot 32$.

- 2.° В классе 32 ученика, из них $\frac{3}{8}$ составляют мальчики. Сколько мальчиков учится в классе?

- 3.° Выполните действия:

$$\left(3 - \frac{15}{28} \cdot 1\frac{1}{6}\right) \cdot 2\frac{2}{19}.$$

- 4.° Длина прямоугольного параллелепипеда равна 50 см, его ширина составляет 48% длины, а высота в $1\frac{2}{3}$ раза больше ширины. Вычислите объем параллелепипеда.

- 5° Вычислите наиболее удобным способом значение выражения:

$$1\frac{1}{2} \cdot 2\frac{2}{11} + 2\frac{3}{4} \cdot 2\frac{2}{11} - 2\frac{2}{11} \cdot 3\frac{5}{6}.$$

- 6** Яблони составляли $\frac{7}{24}$ деревьев, росших в саду, вишни — $\frac{9}{17}$ оставшихся деревьев, а груши — остальное. Каких деревьев в саду было больше всего?

Тематическое оценивание № 4

Деление обыкновенных дробей

- 1.° Выполните деление:

$$1) \frac{12}{35} : \frac{2}{5}; \quad 2) 8\frac{3}{4} : 2\frac{1}{3}; \quad 3) \frac{15}{17} : 5.$$

- 2.° Был собран урожай с 18 га поля, что составляло $\frac{7}{12}$ площади поля. Какова площадь всего поля?

- 3.° Решите уравнение:

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

- 4.° Преобразуйте обыкновенную дробь $\frac{5}{18}$ в бесконечную периодическую десятичную дробь и укажите ее период.

- 5.° Выполните действия: $\left(3\frac{11}{27} - 2\frac{17}{18}\right) : 1\frac{23}{27} + 3\frac{3}{5} : 3.$

- 6.° Расстояние между двумя пристанями равно 330 км. От этих пристаней одновременно навстречу друг другу отчалили два катера. Скорость одного из них равна 24 км/ч, что составляет $\frac{6}{7}$ скорости другого. Каким будет расстояние между катерами через 4,5 ч после начала движения?

- 7.** В 6-А классе учится 40% шестиклассников, в 6-Б — $\frac{13}{27}$ оставшихся, а в 6-В — остальные 28 учащихся. Сколько всего шестиклассников учится в этой школе?
-

Тематическое оценивание № 5**Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел**

- 1.° Из 30 кг свежих слив получают 10,5 кг сушеных. Сколько надо взять свежих слив, чтобы получить 14,7 кг сушеных слив?
- 2.° В растворе содержится 42 кг соли. Какова масса раствора, если соли в нем 35%?
- 3.° Цена телевизора снизилась с 340 грн. до 323 грн. На сколько процентов снизилась цена телевизора?
- 4.° Решите уравнение $\frac{4x + 5}{13} = \frac{8}{9}$.
- 5.° Известно, что 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?
- 6.° Число a составляет 160% от числа b . Сколько процентов число b составляет от числа a ?

Тематическое оценивание № 6**Прямая пропорциональная зависимость.****Окружность и круг. Вероятность случайного события**

- 1.° Велосипедист проезжает некоторое расстояние за 2,4 ч. За какое время он проедет расстояние, в 1,5 раза меньшее, с той же скоростью?
- 2.° Найдите длину окружности, если ее радиус равен 6,35 см (число π округлите до сотых). Ответ округлите до сотых.
- 3.° Найдите площадь круга, если его радиус равен 5 см (число π округлите до десятых). Ответ округлите до десятых.
- 4.° Между тремя санаториями распределили 3200 кг бананов в отношении 4 : 7 : 5. Сколько килограммов бананов получил каждый санаторий?

- 7.° Найдите наименьшее целое значение x , при котором верно неравенство $x > -14$.
- 8.° Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):

$$-5,35^* < -5,356?$$

- 9.° Найдите два числа, каждое из которых больше $-\frac{6}{13}$, но меньше $-\frac{5}{13}$.

Тематическое оценивание № 8

Сложение и вычитание рациональных чисел

- 1.° Выполните действия:

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

5) $3,8 - 4,4$;

2) $14,3 + (-8,7)$;

6) $-16,7 - 5,5$;

3) $-2,8 + (-7,6)$;

7) $-2,2 - (-15,1)$.

4) $4,7 + (-4,7)$;

- 2.° Найдите корень уравнения:

1) $8,96 + x = 4,18$;

2) $y - 5\frac{3}{4} = -6\frac{5}{8}$.

- 3.° Вычислите:

1) $12 + (-20) - (-11) + 18 - (-6) - 10$;

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

- 4.° Не выполняя вычислений, сравните:

1) разность чисел $-5,34$ и $-12,14$ и их сумму;

2) сумму чисел -176 и -35 и сумму чисел -19 и 21 .

Ответ обоснуйте.

- 5.° Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами -27 и 25 ? Чему равна их сумма?

- 6.° Решите уравнение $||x| + 2| = 7$.
-

Тематическое оценивание № 9

Умножение и деление рациональных чисел

1.° Выполните действия:

1) $8,4 \cdot (-5,7)$;

3) $22,23 : (-0,9)$;

2) $\left(-5\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-1\frac{4}{21}\right)$;

4) $-28,98 : (-14)$.

2.° Упростите выражение:

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

3) $k - (17 - k) + (-k + 30)$;

2) $8m + 5p - 13m - p$;

4) $-6(4 + a) + 8(a - 6)$.

3.° Найдите значение выражения:

$$(-1,42 - (-3,22)) : (-0,8) + (-6) \cdot (-0,7).$$

4.° Упростите выражение и вычислите его значение:

1) $1,5(-2,4a + 3,8b) - 1,6(2,5a - b)$, если $a = 2$; $b = -3$;

2) $-\frac{5}{9}\left(5,4p - 1\frac{4}{5}m\right) - 6,4\left(-\frac{3}{8}p + 2,5m\right)$, если $p = -10$;
 $m = 0,1$.

5.° Найдите значение выражения $2(4a + 3b) - 3(2a + 6b)$, если $6b - a = -1,9$.

Тематическое оценивание № 10

Решение уравнений и задач с помощью уравнений

1.° Решите уравнение $11x - 9 = 4x + 19$.

2.° Первый рабочий за 5 ч изготовил столько же деталей, сколько второй за 7 ч. Сколько деталей изготавливал за 1 ч второй рабочий, если известно, что он делал за 1 ч на 4 детали меньше, чем первый?

3.° Найдите корень уравнения $5,6 - 3(2 - 0,4x) = 0,4(4x + 1)$.

- 4.° За три недели отремонтировали 69 км дороги. За первую неделю отремонтировали $\frac{3}{5}$ дороги, отремонтированной за третью неделю, а за вторую — 70% дороги, отремонтированной за третью неделю. Сколько километров дороги ремонтировали каждую неделю?
- 5.° Решите уравнение $(14y + 21)(1,8 - 0,3y) = 0$.

Тематическое оценивание № 11

Перпендикулярные и параллельные прямые.

Координатная плоскость. Графики

- 1.° Перерисуйте в тетрадь рисунок 23. Проведите через точку K :

1) прямую s , перпендикулярную прямой k ;

2) прямую m , параллельную прямой k .

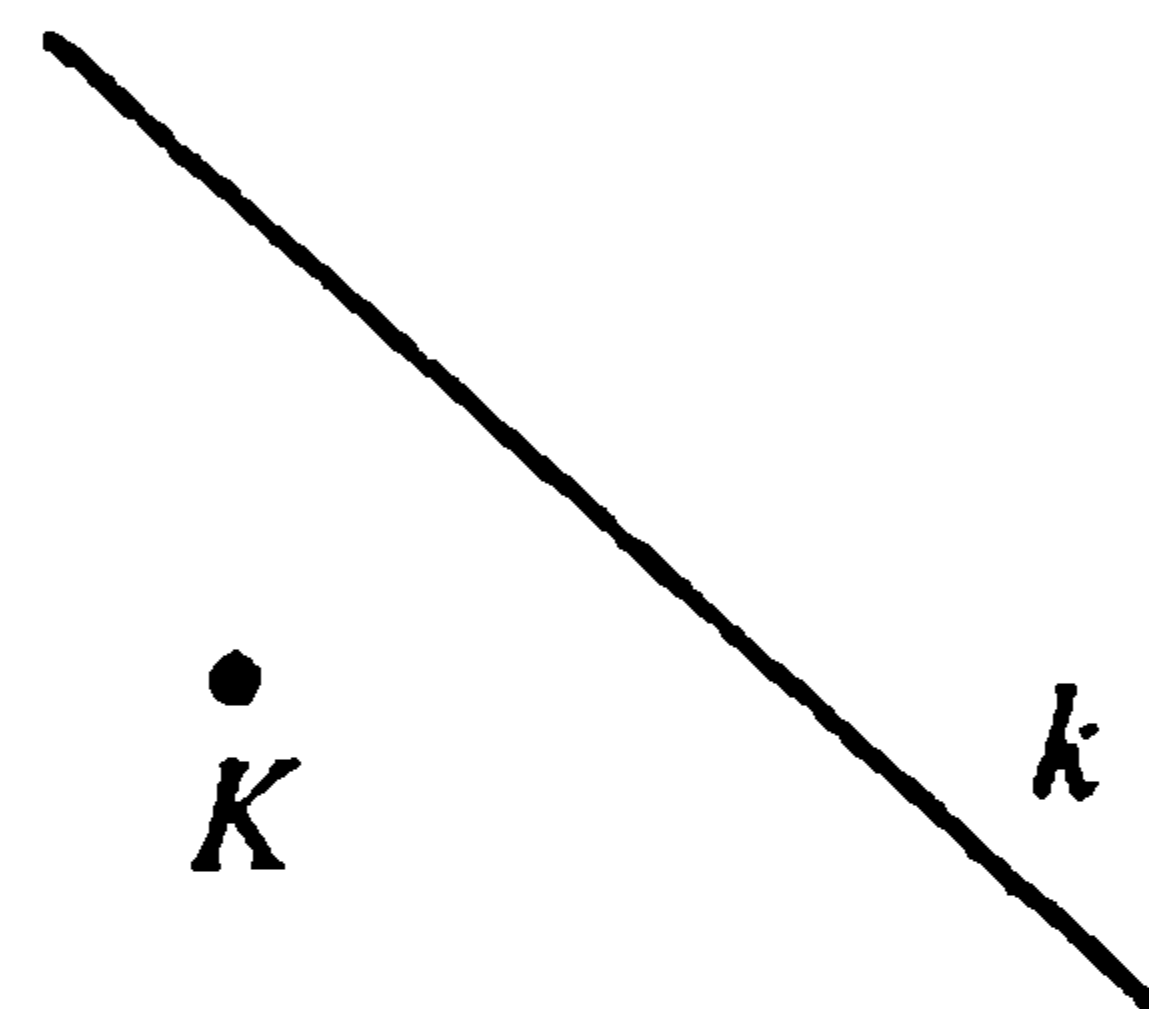


Рис. 23

- 2.° Отметьте на координатной плоскости точки $M(-1; 6)$; $N(2; 5)$; $K(3; 0)$; $E(-2; -3)$.

Проведите отрезки MK и NE , найдите координаты точки пересечения этих отрезков.

- 3.° Начертите угол MKE , градусная мера которого равна 160° , отметьте на его стороне KE точку A . Проведите через точку A прямую, перпендикулярную прямой KE , и прямую, перпендикулярную прямой MK .
- 4.° Пользуясь графиком движения туриста (рис.24), установите:
- 1) на каком расстоянии от дома был турист через 3 ч после начала движения;
 - 2) сколько времени турист отдыхал;
 - 3) через сколько часов после начала движения турист был на расстоянии 12 км от дома.

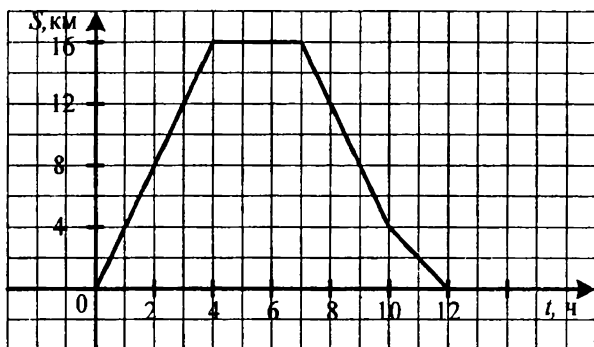


Рис. 24

- 5.* Даны координаты трех вершин прямоугольника $ABCD$: $A(-4; -2)$; $C(2; 4)$ и $D(2; -2)$.
- 1) Начертите этот прямоугольник.
 - 2) Найдите координаты вершины B .
 - 3) Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника.
 - 4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.
- 6.** Изобразите на координатной плоскости все точки $(x; y)$ такие, что $y = 4$, x — произвольное число.

Тематическое оценивание № 12

Обобщение и систематизация знаний учащихся

- 1.° Найдите значение выражения:
- 1) $(-3,4 + 7) \cdot \left(-1\frac{7}{18}\right)$;
 - 2) $\left(6\frac{2}{9} - 5\frac{5}{6}\right) : \left(-\frac{7}{36}\right)$.
- 2.° В автопарке было 120 легковых автомобилей. Грузовые автомобили составляли 65% количества легковых и $\frac{13}{15}$ количества автобусов. Сколько грузовиков и сколько автобусов было в автопарке?

- 3.* 1) Отметьте на координатной плоскости точки $M(0; 4)$; $K(-3; -2)$; $A(3; 6)$.
2) Проведите прямую MK . Через точку A проведите прямую a , параллельную MK , и прямую b , перпендикулярную MK .
- 4.* На одном участке было в 3 раза больше саженцев, чем на другом. Когда с 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?
- 5.** Решите уравнение $0,5(8x + 1) = 1,5 - (9 - 4x)$.

От авторов	3
Тематическое распределение тренировочных упражнений.....	5
Тренировочные упражнения	7
Вариант 1	7
Вариант 2	32
Вариант 3	57
Вариант 4	81
Задания для тематического оценивания знаний учащихся ...	106
Вариант 1	106
Вариант 2	115

Навчальне видання

МЕРЗЛЯК Аркадій Григорович
ПОЛОНСЬКИЙ Віталій Борисович
РАБІНОВИЧ Юхим Михайлович
ЯКІР Михайло Семенович

ЗБІРНИК ЗАДАЧ і ЗАВДАНЬ
для тематичного оцінювання з математики
для 6 класу

Російською мовою

Редактор *Г. Ф. Висоцька*
Комп'ютерна верстка *О. О. Удалов*
Коректор *Т. Є. Цента*

Підписано до друку 05.05.2010. Формат 60×90/16.
Гарнітура шкільна. Папір офсетний. Друк офсетний.
Умовн. друк. арк. 8,00. Тираж 3000 прим. Зам. № 699

ТОВ ТО «Гімназія»,
вул. Восьмого Березня, 31, м. Харків 61052
Тел.: (057) 719-17-26, 758-83-93, 719-46-80, факс: (057) 758-83-93

Свідоцтво ДК № 644 від 25.10.2001 р.

Віддруковано з готових діапозитивів
у друкарні ПП «Модем»
Тел. (057) 758-15-80, 758-15-90

