

**Контрольно-измерительные материалы  
по предмету «Математика» в 6 классе,  
учебник Математика. 6 класс. *Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.***

Контрольная работа №1  
Делимость натуральных чисел

Вариант 1

- Из чисел 387, 756, 829, 2 148 выпишите те, которые делятся нацело  
1) на 2;      2) на 9.
- Разложите число 756 на простые множители.
- Найдите наибольший общий делитель чисел  
1) 24 и 54;    2) 72 и 254.
- Найдите наименьшее общее кратное чисел  
1) 16 и 32;    2) 15 и 8;    3) 16 и 12.
- Докажите, что числа 272 и 1365 – взаимно простые.
- Вместо звездочки в записи 152\* поставьте цифру так, чтобы полученное число было кратно 3 (рассмотрите все возможные случаи).
- Петя расставил книги поровну на 12 полках, а потом переставил их, тоже поровну, на 8 полок. Сколько книг было у Пети, если известно, что их было больше 100, но меньше 140?

Вариант 2

- Из чисел 405, 972, 865, 2394 выпишите те, которые делятся нацело  
1) на 5;      2) на 9.
- Разложите число 1176 на простые множители.
- Найдите наибольший общий делитель чисел  
1) 27 и 36;    2) 168 и 252.
- Найдите наименьшее общее кратное чисел  
1) 11 и 33;    2) 9 и 10;    3) 18 и 12.
- Докажите, что числа 297 и 304 – взаимно простые.
- Вместо звездочки в записи 199\* поставьте цифру так, чтобы полученное число было кратно 3 (рассмотрите все возможные случаи).
- Собранный урожай яблок фермер может разложить поровну в корзину по 12 кг или в ящики по 15 кг. Сколько килограммов яблок собрал фермер, если известно, что их было больше 150 кг, но меньше 200 кг.

Контрольная работа №2  
Сравнение, сложение и вычитание дробей

Вариант 1

- Сократите дробь:  
1)  $\frac{12}{14}$ ;      2)  $\frac{56}{70}$ .
- Сравните дроби:  
1)  $\frac{7}{8}$  и  $\frac{13}{16}$ ;    2)  $\frac{7}{11}$  и  $\frac{5}{8}$ .
- Вычислите:  
1)  $\frac{2}{7} + \frac{3}{8}$ ;    2)  $\frac{5}{6} - \frac{4}{9}$ ;    3)  $3\frac{1}{8} + 2\frac{5}{6}$ ;    4)  $5\frac{11}{12} - 3\frac{7}{18}$ .
- В первый день продали  $8\frac{1}{4}$  ц яблок, а во второй – на  $2\frac{3}{8}$  ц меньше. Сколько центнеров яблок продали за 2 дня?
- Решите уравнение:  
1)  $7\frac{5}{24} - x = 2\frac{5}{16}$ ;    2)  $\left(x + \frac{5}{12}\right) - \frac{9}{20} = \frac{11}{15}$ .

6. Миша потратил  $\frac{1}{3}$  своих денег на покупку новой книги,  $\frac{1}{6}$  денег – на покупку тетрадей,  $\frac{4}{15}$  денег – на покупку карандашей, а остальные деньги - на покупку альбома. Какую часть своих денег Миша потратил на покупку альбома?
7. Найдите все натуральные значения  $x$ , при которых верно неравенство  $\frac{x}{5} < \frac{8}{15}$ .

### Вариант 2

1. Сократите дробь:
- 1)  $\frac{18}{28}$ ;      2)  $\frac{63}{81}$ .
2. Сравните дроби:
- 1)  $\frac{6}{13}$  и  $\frac{11}{26}$ ;    2)  $\frac{3}{8}$  и  $\frac{2}{5}$ .
3. Вычислите:
- 1)  $\frac{3}{8} + \frac{4}{9}$ ;      2)  $\frac{7}{12} - \frac{3}{8}$ ;      3)  $2\frac{5}{8} + 1\frac{3}{10}$ ;    4)  $6\frac{7}{10} - 4\frac{5}{12}$ .
4. За первый час турист прошел  $4\frac{3}{4}$  км, а за второй – на  $1\frac{7}{8}$  км меньше. Какой путь преодолел турист за 2 ч?
5. Решите уравнение:
- 1)  $8\frac{7}{9} - x = 3\frac{5}{6}$ ;      2)  $\left(x - \frac{5}{6}\right) + \frac{11}{18} = \frac{19}{24}$ .
6. В магазин завезли фрукты. Яблоки составляли  $\frac{1}{4}$ , сливы -  $\frac{3}{10}$ , а груши –  $\frac{5}{12}$  всех завезенных фруктов. Остальной завезенный товар составлял виноград. Какую часть всех фруктов составлял виноград?
7. Найдите все натуральные значения  $x$ , при которых верно неравенство  $\frac{x}{7} < \frac{16}{35}$ .

### Контрольная работа №3 Умножение дробей

#### Вариант 1

1. Выполните умножение:
- 1)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{12}$ ;      2)  $1\frac{5}{7} \cdot 6\frac{1}{8}$ ;      3)  $\frac{6}{17} \cdot 51$ .
2. В магазин завезли 18 кг конфет, из них  $\frac{4}{9}$  составляли шоколадные. Сколько килограммов шоколадных конфет завезли в магазин?
3. Найдите значение выражения:  $2\frac{5}{14} \cdot 2\frac{6}{11} - \frac{9}{25} \cdot 1\frac{2}{3}$ .
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна  $5\frac{1}{3}$  см, его длина в  $7\frac{1}{2}$  больше ширины, а высота составляет 30% длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:
- $$\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{15} + 1\frac{1}{15} \cdot 2\frac{1}{2} - 1\frac{3}{8} \cdot 1\frac{1}{15}$$
6. За первый день турист прошел  $\frac{7}{25}$  туристического маршрута, за второй -  $\frac{2}{3}$  оставшейся части маршрута, а за третий - остальное. За какой день турист прошел больше всего?

## Вариант 2

1. Выполните умножение:

1)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{10}$ ;    2)  $2\frac{3}{5} \cdot 1\frac{9}{26}$ ;    3)  $\frac{7}{19} \cdot 57$ .

2. Туристы прошли 15 км, из них  $\frac{3}{5}$  пути они шли лесом. Сколько километров прошли туристы по лесу?

3. Найдите значение выражения:  $1\frac{4}{9} \cdot 1\frac{5}{13} - 2\frac{1}{12} \cdot \frac{4}{15}$ .

4. Высота прямоугольного параллелепипеда равна  $4\frac{4}{5}$  см, его длина в  $3\frac{1}{8}$  раза больше высоты, а ширина составляет 60% длины. Вычислите объем параллелепипеда.

5. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:

$$2\frac{2}{7} \cdot 2\frac{5}{6} - 1\frac{3}{4} \cdot 2\frac{2}{7} + 2\frac{2}{7} \cdot \frac{2}{3}$$

6. Первый трактор вспахал  $\frac{11}{36}$  поля, второй -  $\frac{2}{5}$  оставшейся части поля, а третий - остальное. Какой трактор вспахал больше всего?

## Контрольная работа №4 Деление дробей

### Вариант 1

1. Вычислите

1)  $\frac{21}{40} : \frac{3}{4}$ ;    2)  $1\frac{5}{9} : 1\frac{8}{27}$ ;    3)  $5 : \frac{15}{16}$ ;    4)  $\frac{9}{17} : 3$ .

2. В бочку налили 32 л воды и заполнили  $\frac{4}{7}$  ее объема. Сколько литров составляет объем бочки?

3. Сколько граммов девятипроцентного раствора надо взять, чтобы в нем содержалось 36 г соли?

4. Выполните действия:  $\left(7 - 2\frac{2}{5} : \frac{8}{15}\right) : 5\frac{5}{8}$ .

5. Преобразуйте обыкновенную дробь  $\frac{2}{9}$  в бесконечную периодическую десятичную дробь.

6. Из двух сел навстречу друг другу выехали одновременно два велосипедиста. Один велосипедист ехал со скоростью  $8\frac{3}{4}$  км/ч, а другой - со скоростью в  $1\frac{1}{6}$  раза меньшей. Через сколько часов после начала движения они встретились, если расстояние между селами равно 26 км?

7. За первую неделю отремонтировали  $\frac{3}{7}$  дороги, а вторую - 40% остатка, а за третью - остальные 14,4 км. Сколько километров дороги отремонтировали за три недели?

### Вариант 2

1. Вычислите

1)  $\frac{24}{35} : \frac{6}{7}$ ;    2)  $2\frac{2}{5} : 1\frac{1}{15}$ ;    3)  $6 : \frac{12}{13}$ ;    4)  $\frac{6}{19} : 2$ .

2. В саду растет 15 вишен, что составляет  $\frac{3}{5}$  всех деревьев сада. Сколько деревьев растет в саду?

3. Было отремонтировано 16 км дороги, что составляет 80% ее длины. Сколько километров составляет длина всей дороги?

4. Выполните действия:  $\left(8 - 2\frac{11}{12} : \frac{7}{16}\right) : 2\frac{2}{27}$ .

5. Преобразуйте обыкновенную дробь  $\frac{1}{3}$  в бесконечную периодическую десятичную дробь.

6. Из пункта А в направлении пункта В вышел турист со скоростью  $7\frac{1}{2}$  км/ч. Одновременно с этим

из пункта В в том же направлении вышел второй турист скорость которого в  $2\frac{1}{4}$  раза меньше

скорости первого. Через сколько часов после начала движения первый турист догонит второго, если расстояние между пунктами А и В равно 10 км?

7. За первый день вспахали 30% площади поля, а за второй -  $\frac{9}{14}$  остатка, а за третий – остальные 15

га. Какова площадь поля?

### Контрольная работа № 5

Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел

#### Вариант 1

1. Найдите отношение 8 дм : 4 мм.

2. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел  $\frac{5}{6} : \frac{7}{8}$ .

3. При изготовлении 6 одинаковых измерительных приборов израсходовали 21 г серебра. Сколько граммов серебра надо для изготовления 8 таких приборов?

4. Найдите процент содержания соли в растворе, если в 400 г раствора содержится 48 г соли.

5. Решите уравнение  $\frac{2x+1}{3} = \frac{1}{2}$ .

6. Цена товара повысилась с 240 р. до 252 р. На сколько процентов повысилась цена товара?

7. Число  $a$  составляет 25% от числа  $b$ . Сколько процентов число  $b$  составляет от числа  $a$ ?

#### Вариант 2

1. Найдите отношение 6 км : 3 м.

2. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел  $\frac{4}{15} : \frac{9}{10}$ .

3. За 12 ч помпа перекачивает  $18 \text{ м}^3$  воды. Сколько кубических метров воды перекачала эта помпа за 10 часов работы?

4. Найдите процент содержания серебра в сплаве, если в 300 г сплава содержится 63 г серебра.

5. Решите уравнение  $\frac{3x-2}{2} = \frac{1}{3}$ .

6. Цена товара снизилась с 180 р. до 153 р. На сколько процентов снизилась цена товара?

7. Число  $a$  составляет 50 % от числа  $b$ . Сколько процентов число  $b$  составляет от числа  $a$ ?

### Контрольная работа №6

Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Окружность и круг. Вероятность случайного события

#### Вариант 1

1. Автомобиль проезжает некоторое расстояние за 1,8 ч. За какое время он проедет с той же скоростью расстояние в 4,5 раза большее?

- За некоторую сумму денег можно купить 12 тонких тетрадей. Сколько можно купить за эту же сумму денег толстых тетрадей, которые в 3 раза дороже тонких?
- Вычислите длину окружности, радиус которой равен 6,5 дм.
- Найдите площадь круга, радиус которого равен 4 см.
- Периметр треугольника равен 108 см, а длины его сторон относятся как 6 : 8 : 13. Найдите стороны треугольника.
- С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 3 см, 5 см и 7 см.
- В коробке лежат 6 красных и 8 белых шаров. Какова вероятность того, что выбранный наугад шар окажется: 1) красным; 2) желтым?
- Заполните таблицу, если величина  $y$  прямо пропорциональна величине  $x$ .
 

$x$	0,2	0,6	
$y$		1,8	3,6
- Заполните таблицу, если величина  $y$  обратно пропорциональна величине  $x$ .
 

$x$	9	18	
$y$	6		27
- Представьте число 159 в виде суммы трех слагаемых  $x, y, z$  таких, чтобы  $x : y = 5 : 6$ , а  $y : z = 9 : 10$ .

### Вариант 2

- Из некоторого количества свежих грибов получили 2,2 кг сухих грибов. Сколько сухих грибов можно получить, если свежих грибов взять в 3,2 раза больше?
- За некоторую сумму денег можно купить 15 ручек. Сколько можно купить за эту же сумму денег толстых карандашей, которые в 5 раз дешевле ручек?
- Вычислите длину окружности, радиус которой равен 7,5 см.
- Найдите площадь круга, радиус которого равен 8 дм.
- Периметр треугольника равен 132 см, а длины его сторон относятся как 5 : 7 : 10. Найдите стороны треугольника.
- С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 2 см, 5 см и 6 см.
- В коробке лежат 6 белых и 9 синих шаров. Какова вероятность того, что выбранный наугад шар окажется: 1) белым; 2) белым или синим?
- Заполните таблицу, если величина  $y$  прямо пропорциональна величине  $x$ .
 

$x$	0,8	0,9	
$y$	4		6
- Заполните таблицу, если величина  $y$  обратно пропорциональна величине  $x$ .
 

$x$	8	12	
$y$	3		4
- Представьте число 175 в виде суммы трех слагаемых  $x, y, z$  таких, чтобы  $x : y = 3 : 4$ , а  $y : z = 6 : 7$ .

### Контрольная работа №7

#### Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел

### Вариант 1

- Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки А (3), В (4), С (4,5), D (-4,5). Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?
- Выберите среди чисел 4; - 8 ; 0;  $\frac{1}{3}$ ; - 2,8; 6,8;  $12\frac{4}{9}$ ; 10; - 42;  $-1\frac{1}{7}$ :
  - натуральные;
  - целые;
  - положительные;
  - целые отрицательные;
  - дробные неотрицательные.
- Сравните числа: 1) - 6,9 и 1,4 ; 2) - 5,7 и - 5,9.
- Вычислите : 1)  $|-3,2| + |-1,9| - |2,25|$ ; 2)  $\left| -\frac{17}{48} \right| : \left| -2\frac{5}{6} \right|$ .

5. Найдите значение  $x$ , если:

1)  $-x = -12$ ;                      2)  $-(-x) = 1,6$ .

6. Решите уравнение:            1)  $|x| = 9,6$ ;                      2)  $|x| = -4$ .

7. Найдите наименьшее целое значение  $x$ , при котором верно неравенство  $x \geq -4$ .

8. Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы получилось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):  $-6,5 * 7 > -6,526$ ?

9. Найдите два числа, каждое из которых больше  $-\frac{5}{9}$ , но меньше  $-\frac{4}{9}$ .

### Вариант 2

1. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки M (2), K (-6), F (3,5), D (-3,5). Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?

2. Выберите среди чисел 5; -9;  $\frac{1}{6}$ ; -1,6; 8,1; 0;  $9\frac{5}{13}$ ; 18; -53;  $-2\frac{2}{3}$ :

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

3. Сравните числа: 1) -2,3 и -5,2;                      2) -4,6 и -4,3.

4. Вычислите:            1)  $|-5,7| + |-2,5| - |4,32|$ ;                      2)  $\left| \frac{5}{42} \right| : \left| -1\frac{2}{3} \right|$ .

5. Найдите значение  $x$ , если:

1)  $-x = 17$ ;                      2)  $-(-x) = -2,4$ .

6. Решите уравнение:            1)  $|x| = 8,4$ ;                      2)  $|x| = -6$ .

7. Найдите наибольшее целое значение  $x$ , при котором верно неравенство  $x < -8$ .

8. Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы получилось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):  $-7,24 * < -7,247$ ?

9. Найдите два числа, каждое из которых больше  $-\frac{3}{7}$ , но меньше  $-\frac{2}{7}$ .

### Контрольная работа №8

#### Сложение и вычитание рациональных чисел

### Вариант 1

1. Выполните действия:

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

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

2. Решите уравнение: 1)  $x + 19 = 12$ ;                      2)  $-25 - x = -17$ .

3. Найдите значение выражения

1)  $-34 + 67 + (-19) + (-44) + 34$ ;

2)  $6 + (-7) - (-15) - (-6) - 30$ ;

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

4. Упростите выражение  $6,36 + a + (-2,9) + (-4,36) + 2,9$  и найдите его значение, если  $a = -7\frac{2}{19}$ .

5. Не выполняя вычислений сравните:

1) сумму чисел -5,43 и -10,58 и их разность;

2) сумму чисел -47 и 90 и сумму чисел -59 и 34.

Обоснуйте ответы.

6. Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами  $-7$  и  $5$ ? Чему равна их сумма?

7. Решите уравнение  $||x| - 2| = 6$ .

### Вариант 2

1. Выполните действия:

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

2)  $-7,3 + 15,1$ ;      4)  $-9,4 + 9,4$ ;      6)  $5,4 - 7,2$ ;      8)  $-\frac{7}{18} - \frac{5}{12}$ .

2. Решите уравнение: 1)  $x + 23 = 18$ ;      2)  $-31 - x = -9$ .

3. Найдите значение выражения

1)  $-42 + 54 + (-13) + (-26) + 32$ ;

2)  $8 + (-13) - (-11) - (-7) - 42$ ;

3)  $4\frac{5}{9} + \left(-3\frac{7}{15}\right) - \left(2\frac{3}{5}\right)$ .

4. Упростите выражение  $9,72 + b + 7,4 + 5,72 + (-7,4)$  и найдите его значение, если  $b = 3\frac{14}{17}$ .

5. Не выполняя вычислений сравните:

1) разность чисел  $-4,43$  и  $-11,41$  и их сумму;

2) сумму чисел  $213$  и  $-84$  и сумму чисел  $-61$  и  $-54$ .

Обоснуйте ответы.

6. Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами  $-6$  и  $8$ ? Чему равна их сумма?

7. Решите уравнение  $||x| - 6| = 4$ .

### Контрольная работа № 9

#### Умножение и деление рациональных чисел

#### Вариант 1

1. Выполните действия 1)  $-2,1 \cdot 3,8$ ;      2)  $-1\frac{11}{13} \cdot \left(-2\frac{7}{16}\right)$ ;      3)  $-14,16 : (-0,6)$ ;      4)  $-18,36 : 18$ .

2. Упростите выражение:

1)  $-1,6x \cdot (-5y)$ ;      2)  $-7a - 9b + a + 11b$ ;      3)  $a - (a - 8) + (12 + a)$ ;      4)  $-3(c - 5) + 6(c + 3)$ .

3. Найдите значение выражения:  $(-4,16 - (-2,56)) : 3,2 - 1,2 \cdot (-0,6)$ .

4. Упростите выражение  $-2(2,7x - 1) - (6 - 3,4x) + 8(0,4x - 2)$  и вычислите его значение при  $x = -\frac{5}{6}$ .

5. Чему равно значение выражения  $-0,8x - (0,6x - 0,7y)$ , если  $2x - y = -8$ ?

#### Вариант 2

1. Выполните действия 1)  $-3,4 \cdot 2,7$ ;      2)  $-1\frac{3}{11} \cdot \left(-2\frac{2}{21}\right)$ ;      3)  $-12,72 : (-0,4)$ ;      4)  $-15,45 : (-15)$ .

2. Упростите выражение:

1)  $-1,5a \cdot (-6b)$ ;      2)  $-4m - 15n + 3m + 18n$ ;      3)  $-2(x - 3) + 4(x + 1)$ ;      4)  $b + (7 - b) - (14 - b)$ .

3. Найдите значение выражения:  $(-1,14 - 0,96) : (-4,2) + 1,8 \cdot (-0,3)$ .

4. Упростите выражение  $-3(1,2x - 2) - (4 - 4,6x) + 6(0,2x - 1)$  и вычислите его значение при  $x = -\frac{15}{22}$ .

5. Чему равно значение выражения  $-0,9x - (0,7x - 0,6y)$ , если  $3y - x = 9$ ?



Контрольная работа №10  
Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений

Вариант 1

1. Решите уравнение  $13x + 10 = 6x - 4$ .
2. В трех ящиках лежит 75 кг апельсинов. Во втором ящике апельсинов в 4 раза больше, чем в первом, а в третьем – на 3 кг меньше, чем в первом. Сколько килограммов апельсинов лежит в первом ящике?
3. Найдите корень уравнения:
  - 1)  $0,4(x - 3) + 2,5 = 0,5(4 + x)$ ;
  - 2)  $\frac{x - 4}{4} = \frac{x + 3}{7}$ .
4. У Пети и Васи было поровну денег. Когда Вася потратил на покупку книг 400р., а Вася – 200р., то у Васи осталось денег в 5 раз больше, чем у Пети. Сколько денег было у каждого из них в начале?
5. Решите уравнение  $(4y + 6)(1,8 - 0,2y) = 0$ .

Вариант 2

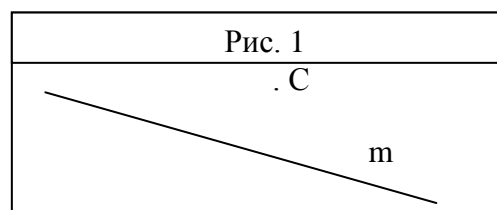
1. Решите уравнение  $17x - 8 = 20x + 7$ .
2. Три брата собрали 88 кг яблок. Старший брат собрал 3 раза больше, чем младший, а средний - на 13 кг больше, чем младший. Сколько килограммов яблок собрал младший брат?
3. Найдите корень уравнения:
  - 1)  $0,6(x - 2) + 4,6 = 0,4(7 + x)$ ;
  - 2)  $\frac{x - 1}{5 - x} = \frac{2}{9}$ .
4. В двух цистернах было поровну воды. Когда из первой цистерны взяли 54 л воды, а из второй - бл, то в первой цистерне осталось в 4 раза меньше воды, чем во второй. Сколько литров воды было в каждой цистерне вначале?
5. Решите уравнение  $(3x + 42)(4,8 - 0,6x) = 0$ .

Контрольная работа № 11

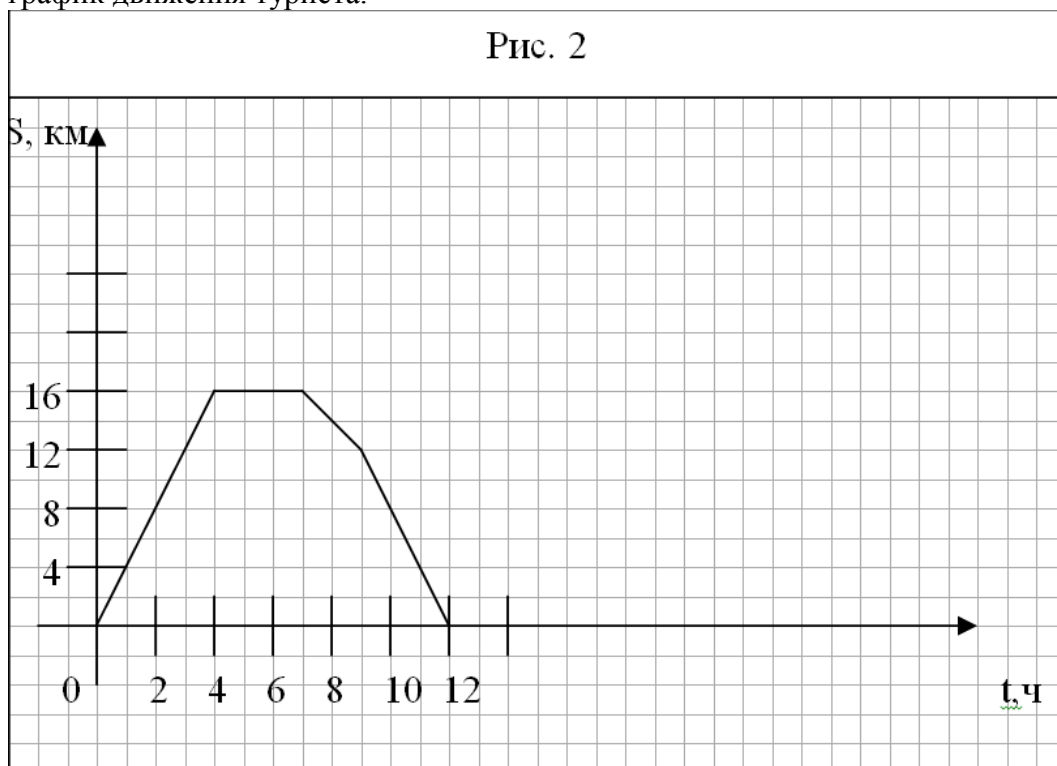
Перпендикулярные и параллельные прямые.  
Осевая и центральная симметрии. Координатная плоскость. Графики

Вариант 1

1. Перерисуйте в тетрадь рисунок 1. Проведите через точку С:
  - 1) прямую а, параллельную прямой  $m$ ;
  - 2) прямую б, перпендикулярную прямой  $m$ .
2. Начертите произвольный треугольник ABC. Постройте фигуру, симметричную этому треугольнику относительно точки А.
3. Отметьте на координатной плоскости точки  $A(-1;4)$  и  $B(-4;-2)$ . Проведите отрезок АВ.
  - 1) Найдите координаты точки пересечения отрезка АВ с осью абсцисс.
  - 2) Постройте отрезок, симметричный отрезку АВ относительно оси ординат, и найдите координаты концов полученного отрезка.
4. Начертите тупой угол BDK, отметьте на его стороне DK точку М. Проведите через точку М прямую, перпендикулярную прямой DK, и прямую, перпендикулярную прямой DB.



5. Турист вышел из базового лагеря и через некоторое время вернулся назад. На рисунке 2 изображен график движения туриста.



- 1) На каком расстоянии от лагеря был турист через 4 ч после начала движения?
  - 2) Сколько времени турист затратил на остановку?
  - 3) Через сколько часов после начала движения турист был на расстоянии 12 км от лагеря?
  - 4) С какой скоростью турист шел до остановки?
6. Даны координаты трех вершин прямоугольника ABCD: A  $(-2;-3)$ , B  $(-2;5)$  и C  $(4;5)$ .
- 1) Начертите этот прямоугольник.
  - 2) Найдите координаты вершины D.
  - 3) Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника.
  - 4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.
7. Изобразите на координатной плоскости все точки  $(x; y)$  такие, что  $x = 2$ ,  $y$  – произвольное число.

#### Вариант 2

1. Перерисуйте в тетрадь рисунок 1. Проведите через точку F:

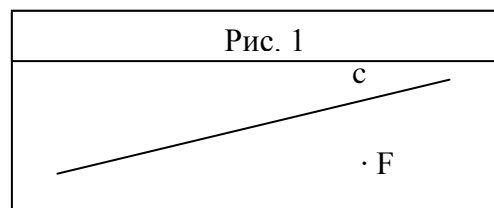
- 1) прямую  $a$ , параллельную прямой  $c$ ;
  - 2) прямую  $b$ , перпендикулярную прямой  $c$ .
2. Начертите произвольный треугольник DEF.

Постройте фигуру, симметричную этому треугольнику относительно точки E.

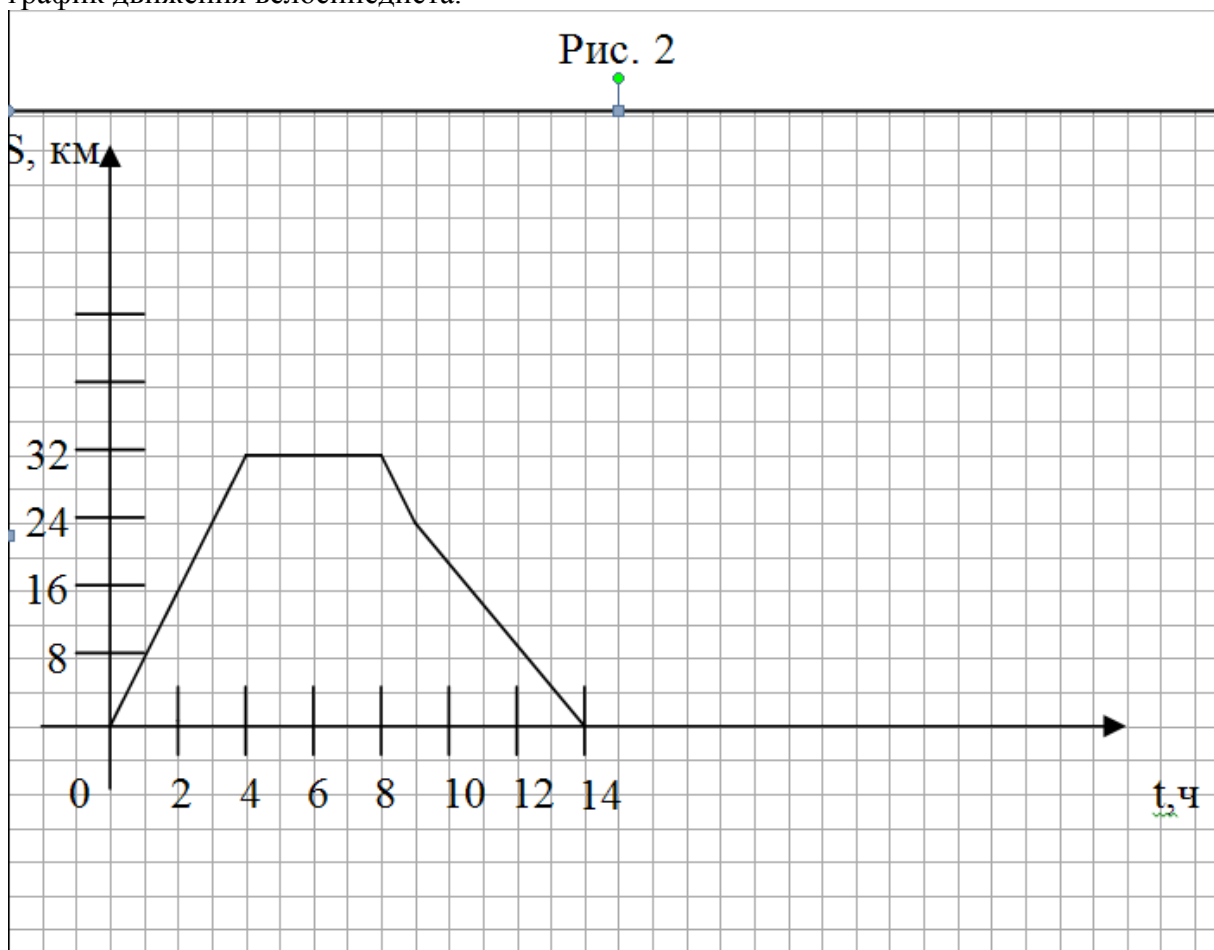
3. Отметьте на координатной плоскости точки C  $(1;4)$  и D  $(-1;2)$ . Проведите отрезок CD.

- 1) Найдите координаты точки пересечения отрезка CD с осью ординат.
- 2) Постройте отрезок, симметричный отрезку CD относительно оси абсцисс, и найдите координаты концов полученного отрезка.

4. Начертите тупой угол OCA, отметьте на его стороне CA точку P. Проведите через точку P прямую, перпендикулярную прямой CA, и прямую, перпендикулярную прямой CO.



5. Велосипедист выехал из дома и через некоторое время вернулся назад. На рисунке 2 изображен график движения велосипедиста.



- 5) На каком расстоянии от дома был велосипедист через 4 ч после начала движения?
  - 6) Сколько времени велосипедист затратил на остановку?
  - 7) Через сколько часов после начала движения велосипедист был на расстоянии 24 км от дома?
  - 8) С какой скоростью велосипедист ехал до остановки?
6. Даны координаты трех вершин прямоугольника ABCD: A (-1; -3), C(5; 1) и D (5; -3)
- 5) Начертите этот прямоугольник.
  - 6) Найдите координаты вершины B.
  - 7) Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника.
  - 8) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.
7. Изобразите на координатной плоскости все точки (x; y) такие, что,  $y = -4$ , а x – произвольное число.

Контрольная работа № 12  
Повторение и систематизация знаний учащихся  
Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

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

2. В 6 А классе 36 учеников. Количество учеников 6 Б класса составляет  $\frac{8}{9}$  количества учеников

6 А класса и 80% количества учеников 6 В класса. Сколько учеников учится в 6 Б классе и сколько – в 6 В классе?

3. Отметьте на координатной плоскости точки A(-3;1), B (0; -4) и M (2; -1). Проведите прямую AB. Через точку M проведите прямую a, параллельную AB, и прямую b, перпендикулярную прямой AB.

4. В первом ящике было в 4 раза больше яблок, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 10 кг яблок, а во второй положили еще 8 кг, то в обоих ящиках яблок стало поровну. Сколько килограммов яблок было в каждом ящике в начале?
5. Решите уравнение :  $8x - 3(2x + 1) = 2x + 4$ .

#### Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

1)  $(-0,76 - 0,44) : 2\frac{2}{3}$ ;

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

2. В саду растет 50 яблонь. Количество груш, растущих в саду, составляет 32% количества яблонь и  $\frac{4}{7}$  количества вишен, растущих в этом саду. Сколько груш и сколько вишен растет в саду?

3. Отметьте на координатной плоскости точки М (3; -2), К (-1; -1) и С (0; 3). Проведите прямую МК. Через точку С проведите прямую с, параллельную прямой МК, и прямую d, перпендикулярную прямой МК.

4. В вагоне электропоезда ехало в 3 раза больше пассажиров, чем во втором. Когда из первого вагона вышло 28 пассажиров, а из второго – 4 пассажира, то в обоих вагонах пассажиров стало поровну. Сколько пассажиров было в каждом вагоне вначале?

5. Решите уравнение:  $10x - 2(4x - 5) = 2x + 10$ .