



Л. Б. Крайнева

Математика

6
КЛАСС



Контрольные
работы

БАЗОВЫЙ
УРОВЕНЬ

Л. Б. Крайнева

Математика



Базовый уровень

Контрольные работы

Учебное пособие

Москва
«Просвещение»
2024

УДК 373.167.1:51+51(075.3)
ББК 22.1я721
К78

6+

Крайнева, Лариса Борисовна.
К78 Математика : 6-й класс : базовый уровень : контрольные работы : учебное пособие / Л. Б. Крайнева. — Москва : Просвещение, 2024. — 79, [1] с. : ил.
ISBN 978-5-09-110593-3.

Пособие предназначено для контроля знаний, умений и навыков обучающихся по учебнику «Математика. 6 класс. Базовый уровень» авторов Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, Л. А. Александровой, С. И. Шварцбурда.

В книге приведено примерное тематическое планирование учебного материала курса математики 6 класса для 5 и 6 часов в неделю с указанием времени проведения соответствующих контрольных работ. В учебное пособие включены проверочные работы для повторения курса математики 5 класса, контрольные работы, а также демонстрационные варианты для подготовки к контрольным работам.

Контрольные работы даны в четырёх вариантах. В них включены задания 1—4, соответствующие базовому уровню, и задание 5 повышенного уровня. Демонстрационные варианты контрольных работ состоят из заданий 1—4 базового уровня. К контрольным работам в пособии даются ответы, а к демонстрационным вариантам контрольных работ — ответы с решениями.

УДК 373.167.1:51+51(075.3)
ББК 22.1я721

ISBN 978-5-09-110593-3

© АО «Издательство «Просвещение», 2024
© Художественное оформление.
АО «Издательство «Просвещение», 2024
Все права защищены

Предисловие

Данное пособие предназначено для контроля знаний, умений и навыков обучающихся по учебнику «Математика. 6 класс. Базовый уровень» авторов Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, Л. А. Александровой, С. И. Шварцбурда, а также при работе по другим учебным пособиям по математике для 6 класса.

В данной книге содержатся контрольные работы, включая проверочную работу для повторения курса математики 5 класса и итоговую работу за курс 6 класса, а также демонстрационные варианты для подготовки к контрольным работам.

В пособии приведено **примерное тематическое планирование** преподавания курса математики 6 класса для 5 и 6 часов в неделю с указанием времени проведения соответствующих контрольных работ.

Контрольные работы даны в четырёх вариантах. В каждую из них включены задания 1—4, соответствующие базовому уровню (уровню обязательной подготовки), и задание 5* повышенного уровня (более сложное задание). Примерные критерии оценивания приведённых контрольных работ можно предложить следующие:

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Решены верно (количество заданий)	5	любые 4	любые 3	менее трёх

С учётом конкретных условий учитель может вносить коррективы в тексты контрольных работ. В частности, можно отвести на проведение данных контрольных работ (или некоторых из них) часть урока, например 30 минут, а в оставшееся время предложить на дополнительную оценку решить другие, специально подобранные задачи (возможно, не для всех, а для отдельных, более подготовленных учащихся).

Раздел «**Демонстрационные варианты контрольных работ**» содержит варианты для подготовки к соответствующим контрольным работам, состоящим из заданий 1—4 базового уровня сложности. В этом разделе также представлены примеры решений заданий демонстрационных вариантов. Работа с этим материалом может быть организована по-разному. Например, можно разобрать данные работы с классом на уроке накануне соответствующей контрольной работы или предложить учащимся самостоятельно подготовиться к контрольной работе.

В конце пособия даются ответы ко всем заданиям контрольных работ.

######

Тема	Число уроков	
	I	II
13. Нахождение дроби от числа	4	5
14. Применение распределительного свойства умножения	5	5
Контрольная работа № 4	1	1
15. Действие деления смешанных чисел	5	6
16. Нахождение числа по его дроби	4	5
17. Дробные выражения	3	4
Контрольная работа № 5	1	1
§ 3. Отношения и пропорции	19	22
18. Отношения	5	5
19. Пропорция	2	2
20. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3	4
Контрольная работа № 6	1	1
21. Масштаб	2	3
22. Симметрии	2	3
23. Длина окружности и площадь круга. Шар	3	3
Контрольная работа № 7	1	1
§ 4. Действия с рациональными числами	35	46
24. Положительные и отрицательные числа	3	4
25. Противоположные числа	2	3
26. Модуль числа	2	3
27. Сравнение положительных и отрицательных чисел	3	3
28. Изменение величин	2	3
Контрольная работа № 8	1	1
29. Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	2	2

Тема	Число уроков	
	I	II
30. Сложение отрицательных чисел	2	3
31. Сложение чисел с разными знаками	3	4
32. Действие вычитания	3	5
Контрольная работа № 9	1	1
33. Действие умножения	3	3
34. Действие деления	3	4
35. Рациональные числа	2	3
36. Свойства действий с рациональными числами	2	3
Контрольная работа № 10	1	1
§ 5. Решение уравнений	14	16
37. Раскрытие скобок	2	2
38. Коэффициент	3	3
39. Подобные слагаемые	2	3
Контрольная работа № 11	1	1
40. Решение уравнений	5	6
Контрольная работа № 12	1	1
§ 6. Координаты на плоскости	11	14
41. Перпендикулярные прямые	2	2
42. Параллельные прямые	2	3
43. Координатная плоскость	3	4
44. Представление числовой информации на графиках	3	4
Контрольная работа № 13	1	1
Итоговое повторение курса математики 5–6 классов	16	18
Итоговая контрольная работа	1	1

Повторение курса математики 5 класса.

Проверочная работа

Вариант 1

1. Выполните действие:

а) $\frac{1}{6} + \frac{8}{9}$; б) $\frac{5}{8} - \frac{5}{12}$; в) $\frac{12}{35} \cdot \frac{28}{33}$; г) $8\frac{2}{3} : 5\frac{7}{9}$.

2. Решите уравнение $11x - 2,05 = 3,45$.

3. Найдите периметр и площадь прямоугольника со сторонами 5,1 и 3,6 см.

Вариант 2

1. Выполните действие:

а) $\frac{1}{4} + \frac{5}{6}$; б) $\frac{5}{6} - \frac{5}{9}$; в) $\frac{24}{25} \cdot \frac{35}{36}$; г) $3\frac{1}{5} : 2\frac{2}{15}$.

2. Решите уравнение $12x + 3,05 = 7,85$.

3. Найдите периметр и площадь прямоугольника со сторонами 4,9 и 2,4 см.

Вариант 3

1. Выполните действие:

а) $\frac{1}{8} + \frac{11}{12}$; б) $\frac{7}{12} - \frac{7}{18}$; в) $\frac{15}{22} \cdot \frac{33}{40}$; г) $7\frac{1}{3} : 4\frac{7}{12}$.

2. Решите уравнение $8x - 2,15 = 4,25$.

3. Найдите периметр и площадь прямоугольника со сторонами 3,7 и 2,9 см.

Вариант 4

1. Выполните действие:

а) $\frac{1}{12} + \frac{17}{18}$; б) $\frac{7}{12} - \frac{7}{16}$; в) $\frac{16}{45} \cdot \frac{25}{56}$; г) $5\frac{2}{5} : 1\frac{11}{25}$.

2. Решите уравнение $9x + 5,05 = 8,65$.

3. Найдите периметр и площадь прямоугольника со сторонами 4,8 и 3,3 см.

Контрольные работы

Контрольная работа № 1 (п. 1—5)

Вариант 1

1. Продали дом и заплатили налог 13 % от его стоимости. Сколько рублей составил налог, если стоимость дома равна 2 300 000 р.?
2. Один из углов треугольника 50° , а другие два угла равны. Найдите неизвестные углы треугольника. Определите вид этого треугольника.
3. Поезд шёл 4 ч со скоростью 60,5 км/ч и 3 ч со скоростью 70,3 км/ч. Найдите среднюю скорость поезда на всём пути.
4. Постройте круговую диаграмму по данным таблицы, предварительно заполнив последний столбец данной таблицы.

Деревья в парке

Деревья	Процент от количества всех деревьев в парке	Угол (в градусах) на круговой диаграмме
Тополь	30	
Берёза	25	
Клён	35	
Другие деревья	10	

- 5*. Составьте множество X натуральных чисел, на которые делится без остатка число 18, и множество Y натуральных чисел, на которые делится без остатка число 24. Найдите:
- а) пересечение множеств X и Y ;
 - б) объединение множеств X и Y .

Вариант 2

1. Продали автомобиль и заплатили налог 30 % от его стоимости. Сколько рублей составил налог, если стоимость автомобиля равна 570 000 р.?
2. Один из углов треугольника 110° , а другие два угла равны. Найдите неизвестные углы треугольника. Определите вид этого треугольника.
3. Автомобиль шёл 4 ч со скоростью 56,5 км/ч и 2 ч со скоростью 68,2 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на всём пути.
4. Постройте круговую диаграмму по данным таблицы, предварительно заполнив последний столбец данной таблицы.

Режим дня для детей младшей группы (3—4 лет) в детском саду

Вид деятельности	Процент от времени пребывания в течение дня	Угол (в градусах) на круговой диаграмме
Приём пищи (завтрак, обед, полдник), включая подготовку к нему	15	
Прогулка	40	
Дневной сон	20	
Игры, самостоятельная и организованная деятельность	25	

- 5*. Составьте множество A двузначных чисел, которые делятся без остатка на число 15, и множество B двузначных чисел, которые делятся без остатка на число 20. Найдите:
- а) пересечение множеств A и B ;
 - б) объединение множеств A и B .

Вариант 3

1. В библиотеке 12 % всех книг — словари. Сколько словарей в библиотеке, если всего книг в ней 7500?
2. Один из углов треугольника 72° , а другие два угла равны. Найдите неизвестные углы треугольника. Определите вид этого треугольника.
3. Моторная лодка плыла 3 ч со скоростью 17,9 км/ч и 5 ч со скоростью 18,7 км/ч. Найдите среднюю скорость лодки на всём пути.
4. Постройте круговую диаграмму по данным таблицы, предварительно заполнив последний столбец данной таблицы.

**Участие шестиклассников школы в кружках
и спортивных секциях**

Кружки и секции по понедельникам	Процент от количества всех шестиклассников в школе	Угол (в градусах) на круговой диаграмме
Секция волейбола	25	
Хор	15	
Бальные танцы	20	
Другие занятия	40	

- 5*. Составьте множество P натуральных чисел, на которые делится без остатка число 28, и множество T натуральных чисел, на которые делится без остатка число 42. Найдите:
- а) пересечение множеств P и T ;
 - б) объединение множеств P и T .

Вариант 4

1. За день вспахали 18 % поля. Сколько гектаров вспахали, если площадь всего поля составила 6500 га?
2. Один из углов треугольника 126° , а другие два угла равны. Найдите неизвестные углы треугольника. Определите вид этого треугольника.
3. Велосипедист ехал 4 ч со скоростью 12,3 км/ч и 2 ч со скоростью 11,7 км/ч. Найдите среднюю скорость велосипедиста на всём пути.
4. Постройте круговую диаграмму по данным таблицы, предварительно заполнив последний столбец данной таблицы.

Участие шестиклассников школы в спортивных соревнованиях

Вид соревнования	Процент от количества всех шестиклассников в школе	Угол (в градусах) на круговой диаграмме
Лёгкая атлетика	30	
Кросс по пересечённой местности	10	
Плавание	25	
Другие соревнования	35	

- 5*. Составьте множество C двузначных чисел, которые делятся без остатка на число 12, и множество D двузначных чисел, которые делятся без остатка на число 18. Найдите:
- а) пересечение множеств C и D ;
 - б) объединение множеств C и D .

Контрольная работа № 2 (п. 6—8)

Вариант 1

1. Разложите на простые множители число 546.
2. Найдите:
 - а) наибольший общий делитель чисел 24 и 18;
 - б) наименьшее общее кратное чисел 12 и 15.
3. Какую цифру можно записать вместо звёздочки в числе 681^* , чтобы оно:
 - а) делилось на 9;
 - б) делилось на 5;
 - в) было кратно 6?
4. Выполните действия:
 - а) $7 - 2,35 + 0,435$;
 - б) $1,763 : 0,086 - 0,34 \cdot 16$.
- 5*. Найдите произведение чисел a и b , если их наименьшее общее кратное равно 420, а наибольший общий делитель равен 30.

Вариант 2

1. Разложите на простые множители число 510.
2. Найдите:
 - а) наибольший общий делитель чисел 28 и 42;
 - б) наименьшее общее кратное чисел 20 и 35.
3. Какую цифру можно записать вместо звёздочки в числе 497^* , чтобы оно:
 - а) делилось на 3;
 - б) делилось на 10;
 - в) было кратно 9?
4. Выполните действия:
 - а) $9 - 3,46 + 0,535$;
 - б) $2,867 : 0,094 - 0,31 \cdot 15$.
- 5*. Найдите наименьшее общее кратное чисел m и n , если их произведение равно 67 200, а наибольший общий делитель равен 40.

Вариант 3

1. Разложите на простые множители число 462.
2. Найдите:
 - а) наибольший общий делитель чисел 27 и 45;
 - б) наименьшее общее кратное чисел 15 и 18.
3. Какую цифру можно записать вместо звёздочки в числе 763^* , чтобы оно:
 - а) делилось на 6; б) делилось на 3; в) было кратно 10?
4. Выполните действия:
 - а) $8 - 4,53 + 0,355$;
 - б) $1,029 : 0,098 - 0,28 \cdot 24$.
- 5*. Найдите произведение чисел c и d , если их наибольший общий делитель равен 70, а наименьшее общее кратное равно 560.

Вариант 4

1. Разложите на простые множители число 910.
2. Найдите:
 - а) наибольший общий делитель чисел 32 и 48;
 - б) наименьшее общее кратное чисел 16 и 20.
3. Какую цифру можно записать вместо звёздочки в числе 892^* , чтобы оно:
 - а) делилось на 3; б) делилось на 9; в) было кратно 5?
4. Выполните действия:
 - а) $6 - 3,75 + 0,275$;
 - б) $2,592 : 0,064 + 0,26 \cdot 23$.
- 5*. Найдите наибольший общий делитель чисел k и l , если их произведение равно 82 800, а наименьшее общее кратное равно 1380.

Контрольная работа № 3 (п. 9—11)

Вариант 1

1. Сравните числа:

а) $\frac{11}{20}$ и $\frac{7}{12}$; б) $\frac{11}{18}$ и $\frac{11}{19}$; в) 0,48 и $\frac{25}{24}$.

2. Найдите значение выражения:

а) $\frac{11}{50} - \frac{3}{25} + \frac{1}{20}$; в) $2\frac{1}{8} + 3\frac{5}{12}$; д) $7\frac{3}{8} - 3\frac{5}{6}$.

б) $8 - 3\frac{6}{7}$; г) $5\frac{13}{15} + 1\frac{7}{12}$;

3. На автомашине планировали перевезти сначала $3\frac{8}{9}$ т груза, а потом ещё $2\frac{11}{18}$ т. Однако перевезли на $1\frac{1}{4}$ т меньше, чем предполагали. Сколько всего тонн груза перевезли на автомашине?

4. Решите уравнение: а) $x - 2\frac{8}{15} = 3\frac{7}{12}$; б) $3,45 \cdot (2,08 - k) = 6,21$.

5*. Найдите четыре дроби, каждая из которых больше $\frac{5}{9}$ и меньше $\frac{7}{9}$.

Вариант 2

1. Сравните числа:

а) $\frac{7}{10}$ и $\frac{31}{45}$; б) $\frac{7}{16}$ и $\frac{7}{17}$; в) $\frac{37}{36}$ и 0,72.

2. Найдите значение выражения:

а) $\frac{11}{15} - \frac{4}{10} + \frac{1}{45}$; в) $4\frac{3}{10} + 1\frac{5}{12}$; д) $5\frac{1}{6} - 3\frac{3}{4}$.

б) $7 - 4\frac{5}{9}$; г) $6\frac{15}{21} + 2\frac{9}{14}$;

3. С одного опытного участка рассчитывали собрать $3\frac{1}{12}$ т пшеницы, а с другого — $4\frac{11}{15}$ т. Однако с них собрали на $1\frac{3}{5}$ т пшеницы больше. Сколько тонн пшеницы собрали с этих двух участков?

4. Решите уравнение: а) $y + 4\frac{7}{10} = 5\frac{8}{15}$; б) $2,65 \cdot (n - 3,06) = 4,24$.

5*. Найдите четыре дроби, каждая из которых больше $\frac{4}{7}$ и меньше $\frac{6}{7}$.

Вариант 3

1. Сравните числа: а) $\frac{5}{12}$ и $\frac{7}{18}$; б) $\frac{7}{15}$ и $\frac{7}{16}$; в) 0,93 и $\frac{27}{26}$.
2. Найдите значение выражения:
а) $\frac{11}{30} - \frac{4}{15} + \frac{1}{20}$; в) $5\frac{4}{9} + 2\frac{5}{12}$; д) $8\frac{1}{8} - 4\frac{7}{10}$.
б) $9 - 5\frac{7}{11}$; г) $7\frac{15}{16} + 2\frac{11}{24}$.
3. Портниха рассчитывала за $1\frac{9}{20}$ ч выкроить платье и за $4\frac{13}{15}$ ч сшить его. Однако на всю работу она потратила на $1\frac{2}{5}$ ч меньше, чем предполагала. Сколько времени потратила портниха на всю работу?
4. Решите уравнение: а) $a - 3\frac{7}{15} = 4\frac{11}{20}$; б) $4,35 \cdot (3,04 - c) = 6,09$.
- 5*. Найдите четыре дроби, каждая из которых больше $\frac{7}{11}$ и меньше $\frac{9}{11}$.

Вариант 4

1. Сравните числа: а) $\frac{7}{15}$ и $\frac{9}{20}$; б) $\frac{9}{14}$ и $\frac{9}{13}$; в) $\frac{52}{51}$ и 0,87.
2. Найдите значение выражения:
а) $\frac{11}{20} - \frac{3}{16} + \frac{3}{40}$; в) $7\frac{3}{8} + 1\frac{7}{10}$; д) $9\frac{2}{9} - 6\frac{5}{6}$.
б) $6 - 2\frac{10}{18}$; г) $4\frac{11}{12} + 5\frac{13}{18}$.
3. В один вагон планировали загрузить $5\frac{7}{16}$ т угля, а в другой — $3\frac{5}{12}$ т. Однако загрузили на $1\frac{1}{6}$ т угля меньше, чем предполагали. Сколько всего тонн угля загрузили в два вагона?
4. Решите уравнение:
а) $b + 5\frac{9}{10} = 7\frac{5}{12}$; б) $3,85 \cdot (d - 4,02) = 8,47$.
- 5*. Найдите четыре дроби, каждая из которых больше $\frac{5}{13}$ и меньше $\frac{7}{13}$.

Контрольная работа № 4 (п. 12—14)

Вариант 1

1. Выполните действие:

а) $\frac{5}{16} \cdot \frac{12}{25}$; б) $1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8}$; в) $3\frac{3}{5} \cdot 1\frac{11}{24}$; г) $6 \cdot 4\frac{5}{12}$.

2. Найдите значение выражения:

а) $1\frac{5}{17} \cdot \left(7 - 2\frac{4}{11}\right)$; б) $(4,2 : 1,2 - 1,05) \cdot 1,6$.

3. Решите уравнение $x : 9 = 6\frac{5}{36}$.

4. Упростите выражение $5\frac{2}{3}a - a + 2\frac{1}{12}a$ и найдите его значение при $a = 1\frac{7}{9}$.

5*. В овощехранилище привезли 320 т овощей. 75 % привезённых овощей составлял картофель, а $\frac{11}{16}$ остатка — капуста. Сколько тонн капусты привезли в овощехранилище?

Вариант 2

1. Выполните действие:

а) $\frac{7}{8} \cdot \frac{16}{21}$; б) $1\frac{8}{25} \cdot 1\frac{4}{11}$; в) $1\frac{5}{7} \cdot 1\frac{17}{18}$; г) $5 \cdot 3\frac{7}{15}$.

2. Найдите значение выражения:

а) $1\frac{5}{19} \cdot \left(6 - 3\frac{5}{8}\right)$; б) $(6,3 : 1,4 - 2,05) \cdot 1,8$.

3. Решите уравнение $y : 7 = 5\frac{9}{28}$.

4. Упростите выражение $c - \frac{5}{9}c + 4\frac{5}{6}c$ и найдите его значение при $c = 7\frac{1}{5}$.

5*. В книге 240 страниц. Повесть занимает 60 % книги, а рассказы — $\frac{19}{24}$ остатка. Сколько страниц в книге занимают рассказы?

Вариант 3

1. Выполните действие:

а) $\frac{11}{40} \cdot \frac{15}{22}$; б) $1\frac{4}{35} \cdot 1\frac{2}{13}$; в) $2\frac{5}{11} \cdot 3\frac{1}{18}$; г) $2\frac{5}{24} \cdot 8$.

2. Найдите значение выражения:

а) $1\frac{5}{16} \cdot \left(9 - 2\frac{1}{7}\right)$; б) $(8,8 : 1,6 - 3,05) \cdot 1,4$.

3. Решите уравнение $x : 6 = 5\frac{7}{24}$.

4. Упростите выражение $3\frac{6}{7}b - b + 2\frac{1}{14}b$ и найдите его значение при $b = 9\frac{1}{3}$.

5*. Пекарня выпекает в день 450 кг хлеба. 40 % всего хлеба идёт в торговую сеть, а $\frac{11}{27}$ остатка — в столовые. Сколько килограммов хлеба каждый день идёт в столовые?

Вариант 4

1. Выполните действие:

а) $\frac{12}{35} \cdot \frac{7}{18}$; б) $1\frac{7}{33} \cdot 1\frac{7}{15}$; в) $2\frac{7}{13} \cdot 1\frac{11}{15}$; г) $4\frac{7}{18} \cdot 9$.

2. Найдите значение выражения:

а) $1\frac{1}{35} \cdot \left(7 - 5\frac{4}{9}\right)$; б) $(4,5 : 1,8 - 1,05) \cdot 2,4$.

3. Решите уравнение $y : 8 = 4\frac{7}{48}$.

4. Упростите выражение $p - \frac{3}{11}p + 2\frac{15}{22}p$ и найдите его значение при $p = 1\frac{19}{25}$.

5*. Колхоз собрал 650 т зерна. 80 % всего зерна составляла пшеница, а $\frac{5}{26}$ остатка — рожь. Сколько тонн ржи собрал колхоз?

Контрольная работа № 5 (п. 15—17)

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

а) $4\frac{4}{9} : 2\frac{2}{3}$; б) $\frac{2\frac{1}{4}}{1\frac{7}{8}}$; в) $\frac{2,8}{16,8}$; г) $\frac{1,21}{3\frac{2}{3}}$.

2. Вспахали $\frac{6}{7}$ поля, что составило 210 га. Какова площадь всего поля?

3. Решите уравнение $y - \frac{4}{7}y = 4,2$.

4. У Серёжи и Пети всего 69 марок. У Пети марок в $1\frac{7}{8}$ раза больше, чем у Серёжи. Сколько марок у каждого из мальчиков?

5*. Сравните числа p и k , если $\frac{7}{9}$ числа p составляют 35 % числа k (числа p и k не равны нулю).

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

а) $7\frac{11}{12} : 3\frac{1}{6}$; б) $\frac{3\frac{2}{5}}{2\frac{4}{15}}$; в) $\frac{3,4}{20,4}$; г) $\frac{1,71}{1\frac{4}{5}}$.

2. Заасфальтировали $\frac{5}{9}$ дороги, что составило 45 км. Какова длина всей дороги?

3. Решите уравнение $x - \frac{7}{9}x = 3,6$.

4. В два железнодорожных вагона погрузили 91 т угля. Во втором вагоне угля оказалось в $1\frac{1}{6}$ раза больше. Сколько угля погрузили в каждый из этих вагонов?

5*. Сравните числа m и n , если $\frac{3}{7}$ числа m составляют 15 % числа n (числа m и n не равны нулю).

Вариант 3

1. Найдите значение выражения:

а) $4\frac{1}{11} : 1\frac{3}{22}$; б) $\frac{2\frac{2}{5}}{1\frac{1}{15}}$; в) $\frac{4,2}{25,2}$; г) $\frac{1,56}{2\frac{1}{6}}$.

2. Засеяли $\frac{8}{9}$ поля, что составило 360 га. Какова площадь всего поля?

3. Решите уравнение $m - \frac{2}{11}m = 9,9$.

4. Коля собрал 76 грибов: подосиновиков и белых. Белых грибов было в $1\frac{5}{7}$ раза больше, чем подосиновиков. Сколько грибов каждого вида собрал Коля?

5*. Сравните числа a и b , если $\frac{3}{8}$ числа a составляют 72 % числа b (числа a и b не равны нулю).

Вариант 4

1. Найдите значение выражения:

а) $4\frac{3}{13} : 1\frac{7}{26}$; б) $\frac{4\frac{2}{7}}{3\frac{3}{14}}$; в) $\frac{3,2}{19,2}$; г) $\frac{1,35}{3\frac{3}{4}}$.

2. Электрифицировали $\frac{7}{8}$ дороги, что составило 56 км. Какова длина всей дороги?

3. Решите уравнение $k - \frac{2}{5}k = 4,5$.

4. В двух загонах 88 овец. Во втором загоне овец в $1\frac{4}{9}$ раза больше, чем в первом. Сколько овец в каждом загоне?

5*. Сравните числа x и y , если $\frac{2}{11}$ числа x составляют 24 % числа y (числа x и y не равны нулю).

Контрольная работа № 6 (п. 18—20)

Вариант 1

1. Решите уравнение

$$2\frac{5}{9} : x = 1\frac{2}{21} : 2\frac{1}{7}.$$

2. Автомобиль первую часть пути прошёл за 2,8 ч, а вторую — за 1,2 ч. Во сколько раз меньше времени израсходовано на вторую часть пути, чем на первую? Сколько процентов всего времени движения затрачено на первую часть пути?
3. В 8 кг картофеля содержится 1,4 кг крахмала. Сколько крахмала содержится в 28 кг картофеля?
4. Поезд прошёл путь от одной станции до другой за 3,5 ч со скоростью 70 км/ч. С какой скоростью должен был бы идти поезд, чтобы пройти этот путь за 4,9 ч?
- 5*. Найдите, при каком натуральном значении a верна пропорция

$$\frac{a}{6} = \frac{3}{2a}.$$

Вариант 2

1. Решите уравнение

$$x : 3\frac{1}{5} = 4\frac{5}{6} : 3\frac{13}{15}.$$

2. Трубу разрезали на две части длиной 3,6 и 4,4 м. Во сколько раз первая часть трубы короче второй? Сколько процентов длины всей трубы составляет длина первой её части?
3. Из 6 кг льняного семени получается 2,7 кг масла. Сколько масла получится из 34 кг семян льна?
4. Теплоход прошёл расстояние между двумя пристанями со скоростью 40 км/ч за 4,5 ч. С какой скоростью должен идти теплоход, чтобы пройти это расстояние за 3,6 ч?
- 5*. Найдите, при каком натуральном значении n верна пропорция

$$\frac{4}{3n} = \frac{n}{3}.$$

Вариант 3

1. Решите уравнение

$$a : 1\frac{5}{7} = 2\frac{2}{5} : 2\frac{2}{35}.$$

2. В первый день турист прошёл 9,6 км, а во второй — 6,4 км. Во сколько раз вторая часть пути туриста меньше, чем первая? Сколько процентов всего пути туриста составляет путь, пройденный в первый день?
3. Из 9 т железной руды выплавляют 5 т железа. Сколько железа выплавят из 3,6 т железной руды?
4. Велосипедист проделал путь от одного посёлка до другого за 5,5 ч со скоростью 12 км/ч. С какой скоростью должен ехать велосипедист, чтобы преодолеть это расстояние за 5 ч?
- 5*. Найдите, при каком натуральном значении p верна пропорция

$$\frac{p}{4} = \frac{9}{4p}.$$

Вариант 4

1. Решите уравнение

$$2\frac{1}{7} : b = 2\frac{19}{28} : 3\frac{3}{4}.$$

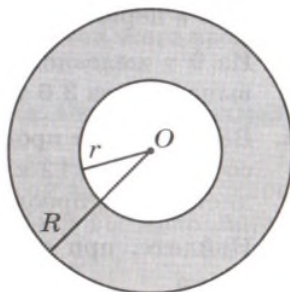
2. Рулон ткани разрезали на две части длиной 6,3 м и 7,7 м. Во сколько раз первая часть рулона короче второй? Сколько процентов длины всего рулона составляет длина первой его части?
3. В 25 кг сахарной свёклы содержится 3,5 кг сахара. Сколько килограммов сахара содержится в 45 кг сахарной свёклы?
4. Автомобиль прошёл путь от одного города до другого за 6,5 ч со скоростью 60 км/ч. С какой скоростью должен двигаться автомобиль, чтобы пройти этот путь за 5,2 ч?
- 5*. Найдите, при каком натуральном значении m верна пропорция

$$\frac{16}{5m} = \frac{m}{5}.$$

Контрольная работа № 7 (п. 21—23)

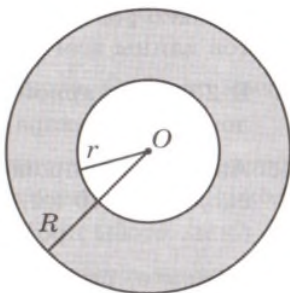
Вариант 1

1. На карте расстояние от дома до школы равно 0,7 см. Масштаб карты 1 : 100 000. Найдите это расстояние на местности.
2. Диаметр окружности равен 49 м. Вычислите длину окружности $\left(\pi \approx \frac{22}{7}\right)$.
3. Даны две окружности радиусами 2 и 4 м (см. рис.). Вычислите площадь закрашенной части. Число π округлите до сотых.
4. Для посадки разных сортов цветов круглую клумбу радиусом 2 м разделили на 5 равных по площади частей. Найдите площадь одной части клумбы. Число π округлите до десятых.
- 5*. Начертите прямоугольник $ABCD$ и постройте фигуру, симметричную ему относительно прямой AB .



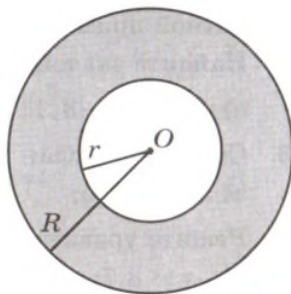
Вариант 2

1. На карте расстояние от дома до школы равно 0,5 см. Масштаб карты 1 : 200 000. Найдите это расстояние на местности.
2. Диаметр окружности равен $4\frac{5}{11}$ м. Вычислите длину окружности $\left(\pi \approx \frac{22}{7}\right)$.
3. Даны две окружности радиусами 3 и 6 м (см. рис.). Вычислите площадь закрашенной части. Число π округлите до сотых.
4. Для посадки разных сортов цветов круглую клумбу радиусом 4 м разделили на 10 равных по площади частей. Найдите площадь одной части клумбы. Число π округлите до десятых.
- 5*. Начертите треугольник ABC и постройте фигуру, симметричную ему относительно точки C .



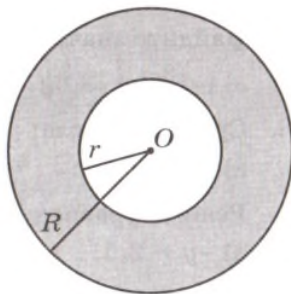
Вариант 3

1. На карте расстояние между двумя пунктами равно 1,5 см. Масштаб карты 1 : 1 000 000. Найдите это расстояние на местности.
2. Диаметр окружности равен 42 м. Вычислите длину окружности $\left(\pi \approx \frac{22}{7}\right)$.
3. Даны две окружности радиусами 3 и 5 дм (см. рис.). Вычислите площадь закрашенной части. Число π округлите до сотых.
4. Для посадки разных видов кустов круглую клумбу радиусом 6 м разделили на 4 равные по площади части. Найдите площадь одной части клумбы. Число π округлите до десятых.
- 5*. Начертите треугольник ABC и постройте фигуру, симметричную ему относительно прямой BC .



Вариант 4

1. На карте расстояние между двумя пунктами равно 9,6 см. Масштаб карты 1 : 1 000. Найдите это расстояние на местности.
2. Диаметр окружности равен $3\frac{2}{11}$ дм. Вычислите длину окружности $\left(\pi \approx \frac{22}{7}\right)$.
3. Даны две окружности радиусами 4 и 6 см (см. рис.). Вычислите площадь закрашенной части. Число π округлите до сотых.
4. Для посадки разных видов кустов круглую клумбу радиуса 3 м разделили на 6 равных по площади частей. Найдите площадь одной части клумбы. Число π округлите до десятых.
- 5*. Начертите прямоугольник $ABCD$ и постройте фигуру, симметричную ему относительно точки B .



Контрольная работа № 8 (п. 24—28)

Вариант 1

- Отметьте на координатной прямой точки $A(-5)$, $C(3)$, $E(4,5)$, $K(-3)$, $N(-0,5)$, $S(6)$.
 - Какие из точек имеют противоположные координаты?
 - В какую точку перейдёт точка C при перемещении по координатной прямой на -8 ; на $+3$?
 - Найдите значение выражения:
 - $|-6,7| + |-3,2|$;
 - $|2,73| : |-2,1|$;
 - $\left| -4\frac{2}{7} \right| - \left| -1\frac{5}{14} \right|$.
 - Сравните числа:
 - $2,8$ и $-2,5$;
 - $-4,1$ и -4 ;
 - $-\frac{6}{7}$ и $-\frac{7}{8}$;
 - 0 и $-\frac{2}{7}$.
 - Решите уравнение:
 - $-x = 3,7$;
 - $-y = -12,5$;
 - $|x| = 6$.
- 5*. Сколько целых решений имеет неравенство $-18 < x < 174$?

Вариант 2

- Отметьте на координатной прямой точки $B(-6)$, $D(-3,5)$, $F(4)$, $M(0,5)$, $P(-4)$, $T(5)$.
 - Какие из точек имеют противоположные координаты?
 - В какую точку перейдёт точка F при перемещении по координатной прямой на -10 ; на $+1$?
 - Найдите значение выражения:
 - $|-5,2| + |3,6|$;
 - $|-4,32| : |-1,8|$;
 - $\left| -3\frac{5}{9} \right| - \left| -1\frac{11}{18} \right|$.
 - Сравните числа:
 - $-4,6$ и $4,1$;
 - -3 и $-3,2$;
 - $-\frac{5}{8}$ и $-\frac{7}{9}$;
 - $-\frac{3}{8}$ и 0 .
 - Решите уравнение:
 - $-y = 2,5$;
 - $-x = -4,8$;
 - $|y| = 8$.
- 5*. Сколько целых решений имеет неравенство $-26 < y < 158$?

Вариант 3

- Отметьте на координатной прямой точки $D(-4)$, $F(2)$, $K(5,5)$, $C(-2)$, $M(-0,5)$, $Z(7)$.
 - Какие из точек имеют противоположные координаты?
 - В какую точку перейдёт точка F при перемещении по координатной прямой на -6 ; на $+5$?
- Найдите значение выражения:
 - $|-3,8| + |-6,3|$;
 - $|-5,44| : |3,2|$;
 - $\left| -5\frac{1}{6} \right| - \left| -1\frac{5}{12} \right|$.
- Сравните числа:
 - $3,6$ и $-3,3$;
 - $-6,2$ и -6 ;
 - $-\frac{5}{6}$ и $-\frac{6}{7}$;
 - 0 и $-\frac{5}{8}$.
- Решите уравнение:
 - $-x = 5,1$;
 - $-y = -17,6$;
 - $|x| = 7$.
- Сколько целых решений имеет неравенство $-23 < x < 166$?

Вариант 4

- Отметьте на координатной прямой точки $N(-5)$, $A(-2,5)$, $D(3)$, $K(-3)$, $S(0,5)$, $P(6)$.
 - Какие из точек имеют противоположные координаты?
 - В какую точку перейдёт точка K при перемещении по координатной прямой на -2 ; на $+9$?
- Найдите значение выражения:
 - $|4,5| + |-3,7|$;
 - $|-4,94| : |-2,6|$;
 - $\left| -6\frac{3}{8} \right| - \left| -1\frac{9}{16} \right|$.
- Сравните числа:
 - $-6,4$ и $6,3$;
 - -5 и $-5,4$;
 - $-\frac{4}{5}$ и $-\frac{5}{6}$;
 - $-\frac{7}{11}$ и 0 .
- Решите уравнение:
 - $-y = 6,3$;
 - $-x = -11,7$;
 - $|y| = 5$.
- Сколько целых решений имеет неравенство $-31 < y < 149$?

Контрольная работа № 9 (п. 29—32)

Вариант 1

1. Выполните действие:

а) $42 + (-45)$; в) $-15 + 18$; д) $-3,7 - 2,6$;

б) $-16 + (-31)$; г) $17 - (-8)$; е) $-\frac{5}{8} + \frac{5}{6}$.

2. Найдите расстояние между точками координатной прямой:

а) $M(-13)$ и $K(-7)$;

б) $B(2,6)$ и $T(-1,2)$.

3. Решите уравнение:

а) $x - 2,8 = -1,6$;

б) $4\frac{5}{12} + y = -5\frac{3}{20}$.

4. Цена товара повысилась с 840 до 1092 р. На сколько процентов повысилась цена товара?

5*. Решите уравнение $|x - 3| = 6$.

Вариант 2

1. Выполните действие:

а) $-39 + 42$; в) $28 + (-35)$; д) $4,3 - 6,2$;

б) $-17 + (-20)$; г) $-16 - (-10)$; е) $-\frac{7}{9} - \frac{1}{6}$.

2. Найдите расстояние между точками координатной прямой:

а) $N(-4)$ и $C(-9)$;

б) $A(-6,2)$ и $P(0,7)$.

3. Решите уравнение:

а) $3,2 - x = -5,1$;

б) $y + 3\frac{3}{14} = -1\frac{4}{21}$.

4. На аукционе цена картины повысилась с 46 800 до 88 920 р. На сколько процентов повысили цену картины?

5*. Решите уравнение $|y + 2| = 8$.

Вариант 3

1. Выполните действие:

а) $53 + (-58)$; в) $-13 + 20$; д) $-4,8 - 2,3$;

б) $-18 + (-43)$; г) $15 - (-7)$; е) $-\frac{7}{12} + \frac{7}{8}$.

2. Найдите расстояние между точками координатной прямой:

а) $A(-12)$ и $B(-5)$;

б) $M(1,8)$ и $N(-2,5)$.

3. Решите уравнение:

а) $x - 3,5 = -2,1$;

б) $5\frac{4}{15} + y = -2\frac{5}{12}$.

4. Цена товара повысилась с 5600 до 6440 р. На сколько процентов повысилась цена товара?

5*. Решите уравнение $|a - 4| = 5$.

Вариант 4

1. Выполните действие:

а) $-48 + 54$; в) $33 + (-41)$; д) $3,2 - 5,6$;

б) $-15 + (-28)$; г) $-14 - (-12)$; е) $-\frac{3}{10} - \frac{2}{15}$.

2. Найдите расстояние между точками координатной прямой:

а) $P(-6)$ и $Q(-15)$;

б) $S(-5,7)$ и $T(0,9)$.

3. Решите уравнение:

а) $4,6 - x = -2,5$;

б) $y + 6\frac{9}{16} = -3\frac{7}{24}$.

4. Цена товара повысилась с 7800 до 9750 р. На сколько процентов повысилась цена товара?

5*. Решите уравнение $|b + 5| = 11$.

Контрольная работа № 10 (п. 33—36)

Вариант 1

1. Выполните действие:

а) $-8 \cdot 12$; в) $0,8 \cdot (-2,6)$;

б) $-63 : (-21)$; г) $-7\frac{6}{7} : \left(-9\frac{3}{7}\right)$.

2. Найдите значение выражения:

а) $-21 + 13 + (-50) + (-19) + 37$;

б) $\frac{5}{6} \cdot 3\frac{7}{11} \cdot \left(-\frac{6}{5}\right)$; в) $2,7 \cdot \left(-\frac{4}{9}\right) - \frac{5}{9} \cdot 2,7$.

3. Решите уравнение: а) $1,8y = -3,69$; б) $x : (-2,3) = -4,6$.

4. Представьте числа $\frac{7}{15}$ и $3\frac{2}{3}$ в виде периодических дробей. Запишите приближённые значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.

5*. Сколько целых решений имеет неравенство $|x| < 64$?

Вариант 2

1. Выполните действие:

а) $14 \cdot (-6)$; в) $-0,7 \cdot 3,2$;

б) $-69 : (-23)$; г) $-3\frac{5}{9} : \left(-2\frac{2}{3}\right)$.

2. Найдите значение выражения:

а) $-34 + 18 + (-20) + (-16) + 42$;

б) $-\frac{4}{7} \cdot 5\frac{3}{8} \cdot \frac{7}{4}$; в) $-\frac{6}{13} \cdot 3,8 - 3,8 \cdot \frac{7}{13}$.

3. Решите уравнение: а) $-1,4x = -4,27$; б) $y : 3,1 = -6,2$.

4. Представьте числа $\frac{4}{11}$ и $5\frac{4}{9}$ в виде периодических дробей. Запишите приближённые значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.

5*. Сколько целых решений имеет неравенство $|y| < 72$?

Вариант 3

1. Выполните действие:

а) $-9 \cdot 13$;

в) $0,6 \cdot (-3,4)$;

б) $-76 : (-19)$;

г) $-7\frac{4}{5} : \left(-1\frac{11}{15}\right)$.

2. Найдите значение выражения:

а) $-46 + 27 + (-30) + (-54) + 33$;

б) $\frac{7}{12} \cdot 2\frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{12}{7}\right)$;

в) $5,4 \cdot \left(-\frac{2}{11}\right) - \frac{9}{11} \cdot 5,4$.

3. Решите уравнение: а) $1,2a = -7,26$; б) $b : (-3,6) = -7,2$.

4. Представьте числа $\frac{7}{22}$ и $4\frac{1}{3}$ в виде периодических дробей. Запишите приближённые значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.

5*. Сколько целых решений имеет неравенство $|x| < 53$?

Вариант 4

1. Выполните действие:

а) $15 \cdot (-7)$;

в) $-0,9 \cdot 4,1$;

б) $-84 : (-14)$;

г) $-4\frac{4}{9} : \left(-3\frac{1}{3}\right)$.

2. Найдите значение выражения:

а) $-29 + 12 + (-40) + (-31) + 38$;

б) $-\frac{6}{13} \cdot 4\frac{5}{6} \cdot \frac{13}{6}$;

в) $-\frac{11}{15} \cdot 4,2 - 4,2 \cdot \frac{4}{15}$.

3. Решите уравнение: а) $-1,6b = -6,48$; б) $a : 2,4 = -4,8$.

4. Представьте числа $\frac{5}{12}$ и $6\frac{2}{9}$ в виде периодических дробей. Запишите приближённые значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.

5*. Сколько целых решений имеет неравенство $|y| < 86$?

Контрольная работа № 11 (п. 37—39)

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

а) раскрыв скобки: $34,4 - (18,1 - 5,6) + (-11,9 + 8)$;

б) применив распределительное свойство умножения:

$$-2,86 \cdot \frac{6}{7} - \frac{6}{7} \cdot 0,64.$$

2. Упростите выражение:

а) $4m - 6m - 3m + 7 + m$; б) $-8(k - 3) + 4(k - 2) - 2(3k + 1)$;

в) $\frac{5}{9} \left(3,6a - 3\frac{3}{5}b \right) - 3,5 \left(\frac{4}{7}a - 0,2b \right).$

3. Решите уравнение $0,6(y - 3) - 0,5(y - 1) = 1,5$.

4. Путешественник 3 ч ехал на автобусе и 3 ч на поезде, преодолев за это время путь 390 км. Найдите скорость автобуса, если она вдвое меньше скорости поезда.

5*. Найдите корни уравнения $(2,5y - 4)(6y + 1,8) = 0$, используя свойство произведения, равного нулю.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

а) раскрыв скобки: $28,3 + (-1,8 + 6) - (18,2 - 11,7)$;

б) применив распределительное свойство умножения:

$$\frac{5}{8} \cdot (-3,62) - 1,18 \cdot \frac{5}{8}.$$

2. Упростите выражение:

а) $6 + 4a - 5a + a - 7a$; б) $5(n - 2) - 6(n + 3) - 3(2n - 9)$;

в) $\frac{5}{7} \left(2,8c - 4\frac{1}{5}d \right) - 2,4 \left(\frac{5}{6}c - 1,5d \right)$

3. Решите уравнение $0,8(x - 2) - 0,7(x - 1) = 2,7$.

4. Туристы проделали путь 270 км, двигаясь 6 ч на теплоходе и 3 ч на автобусе. Какова была скорость теплохода, если она вдвое меньше скорости автобуса?

5*. Найдите корни уравнения $(4,9 + 3,5x)(7x - 2,8) = 0$, используя свойство произведения, равного нулю.

Вариант 3

1. Найдите значение выражения:

а) раскрыв скобки: $43,2 - (25,3 - 6,8) + (-14,7 + 7)$;

б) применив распределительное свойство умножения:

$$-1,23 \cdot \frac{7}{12} - \frac{7}{12} \cdot 2,37.$$

2. Упростите выражение:

а) $3n - 8n - 5n + 2 + 2n$; б) $-3(a - 2) + 6(a - 4) - 4(3a + 2)$;

в) $\frac{5}{12} \left(4,8p - 4\frac{4}{5}k \right) - 4,5 \left(\frac{4}{9}p - 0,4k \right).$

3. Решите уравнение $0,4(a - 4) - 0,3(a - 3) = 1,7$.

4. Путь 195 км путешественники проплыли, двигаясь 3 ч на моторной лодке и 5 ч на пароходе. Какова была скорость моторной лодки, если она вдвое меньше скорости парохода?

5*. Найдите корни уравнения $(4,2x - 6,3)(5x + 5,5) = 0$, используя свойство произведения, равного нулю.

Вариант 4

1. Найдите значение выражения:

а) раскрыв скобки: $56,7 + (-12,5 + 9) - (27,5 - 13,3)$;

б) применив распределительное свойство умножения:

$$\frac{8}{13} \cdot (-2,81) - 1,09 \cdot \frac{8}{13}.$$

2. Упростите выражение:

а) $8 + 7k - 3k + k - 11k$; б) $4(c - 1) - 7(c - 5) - 2(3c + 8)$;

в) $\frac{4}{13} \left(6,5n - 3\frac{1}{4}m \right) - 3,2 \left(\frac{5}{8}n - 0,5m \right).$

3. Решите уравнение $0,9(b - 5) - 0,8(b - 2) = 2,3$.

4. Турист 4 ч ехал на велосипеде и 3 ч шёл пешком, преодолев за это время путь 60 км. Найдите скорость туриста, если она втрое меньше его скорости при движении на велосипеде.

5*. Найдите корни уравнения $(6,2x + 9,3)(4x - 3,6) = 0$, используя свойство произведения, равного нулю.

Контрольная работа № 12 (п. 40)

Вариант 1

1. Решите уравнение:

а) $8y = -62,4 + 5y$;

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

2. В одной бочке в 3 раза больше бензина, чем в другой. Если из первой бочки отлить 78 л бензина, а во вторую добавить 42 л, то бензина в бочках будет поровну. Сколько бензина в каждой бочке?

3. Найдите корень уравнения

$$\frac{x+3}{7} = \frac{2x-1}{5}.$$

4. Скорость автобуса на 26 км/ч меньше скорости легкового автомобиля. Автобус за 5 ч проходит такой же путь, как легковой автомобиль за 3 ч. Найдите скорость автобуса.

- 5*. Найдите два корня уравнения

$$|-0,42| = |y| \cdot |-2,8|.$$

Вариант 2

1. Решите уравнение:

а) $7x = -95,4 - 2x$;

б) $\frac{5}{6}y - \frac{3}{4}y + 1 = \frac{2}{3}y - \frac{1}{6}$.

2. В одном зале кинотеатра в 2 раза больше зрителей, чем в другом. Если из первого зала уйдут 37 человек, а во второй придут 50, то зрителей в обоих залах будет поровну. Сколько зрителей в каждом зале?

3. Найдите корень уравнения

$$\frac{y-2}{8} = \frac{3y-4}{3}.$$

4. Теплоход за 7 ч проходит такой же путь, как катер за 4 ч. Найдите скорость теплохода, если она меньше скорости катера на 24 км/ч.

- 5*. Найдите два корня уравнения

$$|-0,85| = |-3,4| \cdot |x|.$$

Вариант 3

1. Решите уравнение:

а) $7a = -41,6 + 3a$;

б) $\frac{5}{6}a - \frac{4}{5}a + 1 = \frac{1}{2}a - \frac{2}{5}$.

2. В одной клетке в 4 раза больше кроликов, чем в другой. Если из первой клетки пересадить 24 кролика во вторую, то кроликов в клетках будет поровну. Сколько кроликов в каждой клетке?
3. Найдите корень уравнения

$$\frac{c+4}{6} = \frac{3c-2}{7}.$$

4. Пешеход за 6 ч проходит такой же путь, как велосипедист за 2,5 ч. Найдите скорость пешехода, если она меньше скорости велосипедиста на 7 км/ч.
- 5*. Найдите два корня уравнения

$$|-0,91| = |x| \cdot |-2,6|.$$

Вариант 4

1. Решите уравнение:

а) $5b = -85,6 - 3b$;

б) $\frac{5}{6}b - \frac{5}{9}b + 1 = \frac{1}{2}b + \frac{1}{3}$.

2. В одной корзине в 5 раз больше яблок, чем в другой. Если из первой корзины переложить 36 яблок во вторую, то яблок в корзинах будет поровну. Сколько яблок в каждой корзине?
3. Найдите корень уравнения

$$\frac{d-1}{11} = \frac{2d-3}{8}.$$

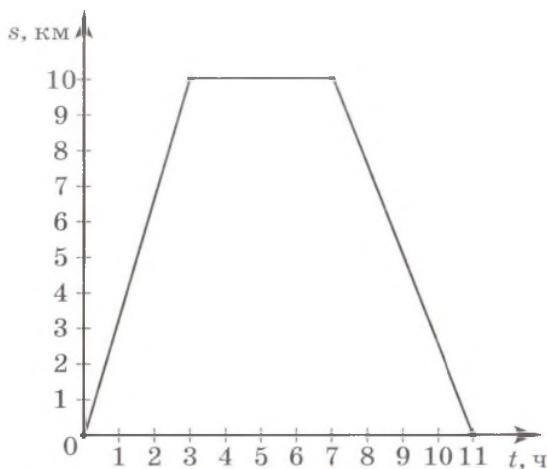
4. Скорость товарного поезда на 40 км/ч меньше скорости пассажирского. Товарный поезд за 7 ч проходит такой же путь, как пассажирский за 4,2 ч. Найдите скорость товарного поезда.
- 5*. Найдите два корня уравнения

$$|-0,57| = |-3,8| \cdot |y|.$$

Контрольная работа № 13 (п. 41—44)

Вариант 1

1. На координатной плоскости постройте отрезок MN и прямую AK , если $M(-4; 6)$, $N(-1; 0)$, $A(-8; -1)$, $K(6; 6)$. Запишите координаты точек пересечения прямой AK с построенным отрезком и осями координат.
2. Постройте угол BOC , равный 60° . Отметьте на стороне OB точку F и проведите через неё прямые, перпендикулярные сторонам угла BOC .
3. Постройте угол AOB , равный 105° . Отметьте внутри этого угла точку D и проведите через неё прямые, параллельные сторонам угла.
4. Рыбак отправился на озеро, где провёл некоторое время, после чего вернулся домой. На рисунке изображён график движения рыбака (по горизонтальной оси откладывается время t в часах, по вертикальной — расстояние s от дома в километрах).

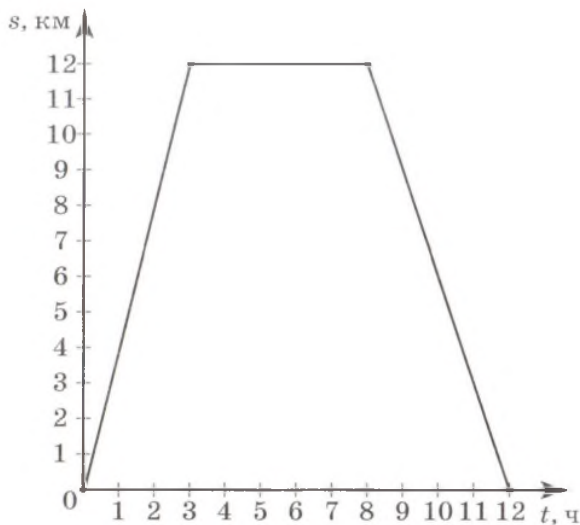


Используя график, ответьте на вопросы:

- а) Сколько времени рыбак провёл на озере?
- б) На каком расстоянии от дома находится озеро?
- в) С какой скоростью рыбак возвращался домой?

Вариант 2

1. На координатной плоскости постройте отрезок CD и прямую BE , если $C(-3; 6)$, $D(-6; 0)$, $B(-6; 5)$, $E(8; -2)$. Запишите координаты точек пересечения прямой BE с построенным отрезком и осями координат.
2. Постройте угол AOK , равный 50° . Отметьте на стороне OA точку M и проведите через неё прямые, перпендикулярные сторонам угла AOK .
3. Постройте угол ABC , равный 115° . Отметьте внутри этого угла точку N и проведите через неё прямые, параллельные сторонам угла.
4. Рыбак отправился на озеро, где провёл некоторое время, после чего вернулся домой. На рисунке изображён график движения рыбака (по горизонтальной оси откладывается время t в часах, по вертикальной — расстояние s от дома в километрах).

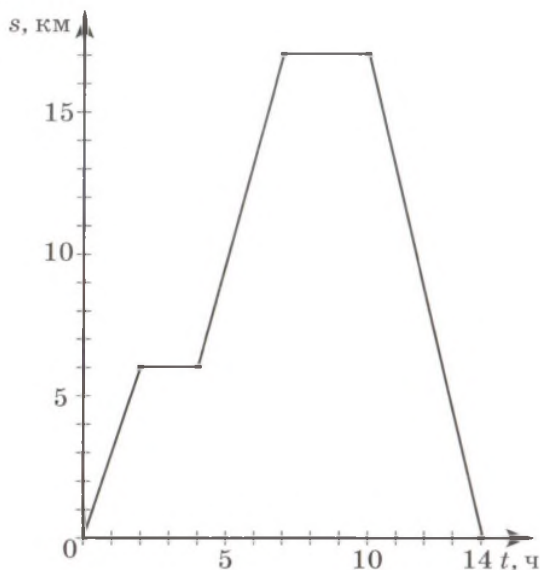


Используя график, ответьте на вопросы:

- а) Сколько времени рыбак провёл на озере?
- б) На каком расстоянии от дома находится озеро?
- в) С какой скоростью рыбак возвращался домой?

Вариант 3

1. На координатной плоскости постройте отрезок AB и прямую PK , если $A(0; 6)$, $B(5; 1)$, $P(-8; -1)$, $K(4; 5)$. Запишите координаты точек пересечения прямой PK с построенным отрезком и осями координат.
2. Постройте угол MAN , равный 75° . Отметьте на стороне AM точку D и проведите через неё прямые, перпендикулярные сторонам угла MAN .
3. Постройте угол AOB , равный 110° . Отметьте внутри этого угла точку C и проведите через неё прямые, параллельные сторонам угла.
4. Турист отправился в поход. В походе он сделал два привала и после второго привала вернулся на турбазу. На рисунке изображён график движения туриста (по горизонтальной оси откладывается время t в часах, по вертикальной — расстояние s от турбазы в километрах).

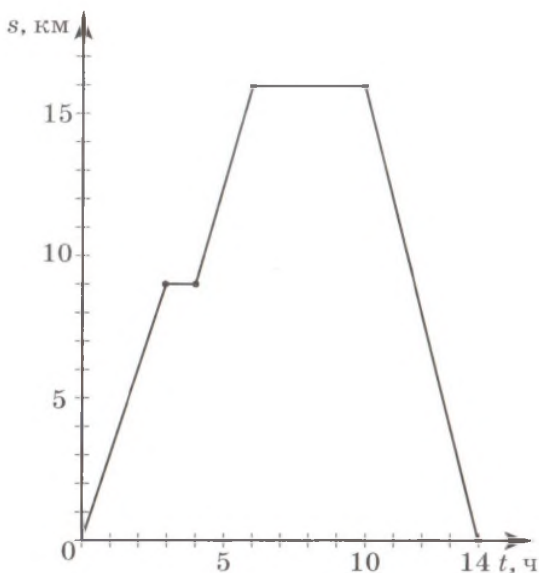


Используя график, ответьте на вопросы:

- а) Сколько времени турист потратил на привалы?
- б) На каком расстоянии от турбазы находится второй привал?
- в) С какой скоростью турист шёл до первого привала?

Вариант 4

1. На координатной плоскости постройте отрезок DE и прямую MN , если $D(0; -5)$, $E(4; -1)$, $M(-6; 1)$, $N(6; -5)$. Запишите координаты точек пересечения прямой MN с построенным отрезком и осями координат.
2. Постройте угол KOP , равный 65° . Отметьте на стороне OK точку B и проведите через неё прямые, перпендикулярные сторонам угла KOP .
3. Постройте угол CDE , равный 120° . Отметьте внутри этого угла точку F и проведите через неё прямые, параллельные сторонам угла.
4. Турист отправился в поход. В походе он сделал два привала и после второго привала вернулся на турбазу. На рисунке изображён график движения туриста (по горизонтальной оси откладывается время t в часах, по вертикальной — расстояние s от турбазы в километрах).



Используя график, ответьте на вопросы:

- а) Сколько времени турист потратил на привалы?
- б) На каком расстоянии от турбазы находится второй привал?
- в) С какой скоростью турист шёл до первого привала?

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Найдите значение выражения

$$45 : 3\frac{6}{13} - 13,6 + 1\frac{3}{8}.$$

2. Решите уравнение:

а) $2,6x - 0,75 = 0,9x - 35,6$;

б) $6\frac{3}{7} : 1\frac{6}{7} = 4,5 : y$.

3. Постройте треугольник MKP , если $M(-3; 4)$, $K(6; -2)$, $P(-2; -1)$. Запишите координаты точек пересечения большей стороны этого треугольника с осями координат.

4. Путешественник в первый день прошёл 15 % всего пути, во второй день — $\frac{2}{7}$ всего пути. Какой путь проделал путешественник во второй день, если в первый он прошёл 21 км?

- 5*. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 13. Число десятков на 3 больше числа единиц. Найдите это число.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения

$$37 : 2\frac{3}{17} - 17,8 + 1\frac{2}{7}.$$

2. Решите уравнение:

а) $3,4y + 0,65 = 0,9y - 25,6$;

б) $1\frac{1}{3} : 5\frac{2}{9} = x : 4,7$.

3. Постройте треугольник BCF , если $B(6; -1)$, $C(-4; 4)$, $F(-1; -3)$. Запишите координаты точек пересечения большей стороны этого треугольника с осями координат.

4. С молочной фермы 14 % всего молока отправили в детский сад и $\frac{3}{7}$ всего молока — в школу. Сколько молока отправили в школу, если в детский сад отправили 49 л?

- 5*. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 16. Число десятков на 2 меньше числа единиц. Найдите это число.

Вариант 3

1. Найдите значение выражения

$$29 : 2\frac{7}{11} - 11,6 + 1\frac{4}{9}.$$

2. Решите уравнение:

а) $3,1x - 0,55 = 1,8x - 40,2$;

б) $4\frac{5}{6} : 2\frac{1}{3} = 2,9 : a$.

3. Постройте треугольник ABC , если $A(-1; 2)$, $B(-2; -3)$, $C(6; 1)$. Запишите координаты точек пересечения большей стороны этого треугольника с осями координат.
4. Туристы в первый день прошли 16 % всего пути, во второй день проплыли по реке на плоту $\frac{2}{9}$ всего пути. Какой путь проделали туристы во второй день, если в первый они прошли 18 км?
- 5*. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 14. Число десятков на 4 больше числа единиц. Найдите это число.

Вариант 4

1. Найдите значение выражения

$$53 : 3\frac{8}{15} - 15,8 + 1\frac{5}{11}.$$

2. Решите уравнение:

а) $4,2y + 0,95 = 2,7y - 59,8$;

б) $5\frac{3}{4} : 4\frac{1}{8} = b : 3,3$.

3. Постройте треугольник DEF , если $D(-6; 1)$, $E(3; -2)$, $F(1; 3)$. Запишите координаты точек пересечения большей стороны этого треугольника с осями координат.
4. В автобусном парке 12 % всех автобусов составляют ПАЗы, а $\frac{3}{11}$ — ЛиАЗы. Сколько ЛиАЗов в автобусном парке, если ПАЗов 33?
- 5*. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 12. Число десятков на 6 меньше числа единиц. Найдите это число.

Ответы

Повторение курса математики 5 класса. Проверочная работа

Вариант 1

1. а) $1\frac{1}{18}$; б) $\frac{5}{24}$; в) $\frac{16}{55}$; г) $1\frac{1}{2}$. 2. 0,5. 3. 17,4 см, 18,36 см².

Вариант 2

1. а) $1\frac{1}{12}$; б) $\frac{5}{18}$; в) $\frac{14}{15}$; г) $1\frac{1}{2}$. 2. 0,4. 3. 14,6 см, 11,76 см².

Вариант 3

1. а) $1\frac{1}{24}$; б) $\frac{7}{36}$; в) $\frac{9}{16}$; г) $1\frac{3}{5}$. 2. 0,8. 3. 13,2 см, 10,73 см².

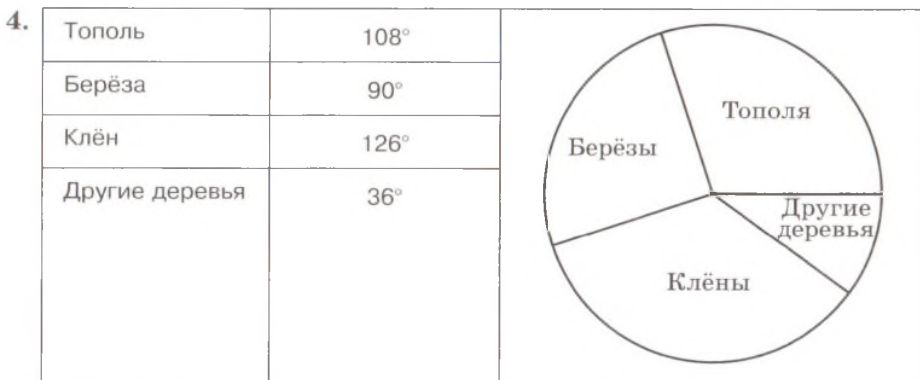
Вариант 4

1. а) $1\frac{1}{36}$; б) $\frac{7}{48}$; в) $\frac{10}{63}$; г) $3\frac{3}{4}$. 2. 0,4. 3. 16,2 см, 15,84 см².

Контрольная работа № 1

Вариант 1

- 299 000 р.
- 65°, 65°; остроугольный (равнобедренный).
- 64,7 км/ч.



5*. $X = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$, $Y = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24\}$.

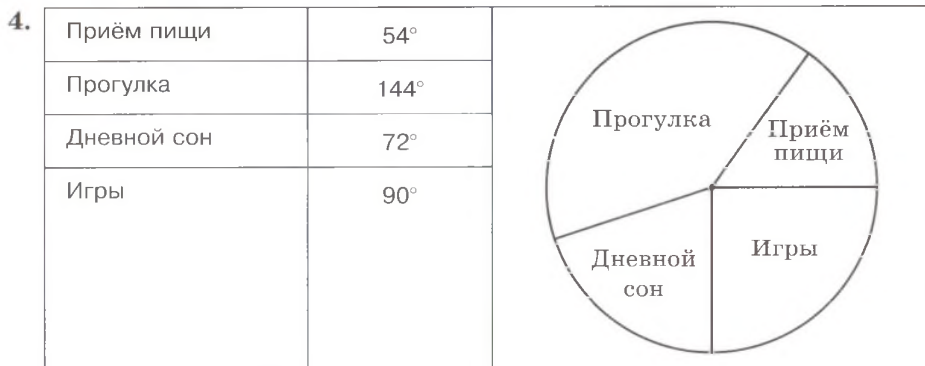
а) $X \cap Y = \{1; 2; 3; 6\}$; б) $X \cup Y = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 9; 12; 18; 24\}$.

Вариант 2

1. 171 000 р.

2. 35° , 35° ; тупоугольный (равнобедренный).

3. 60,4 км/ч.



5*. $A = \{15; 30; 45; 60; 75; 90\}$, $B = \{20; 40; 60; 80\}$.

а) $A \cap B = \{60\}$;

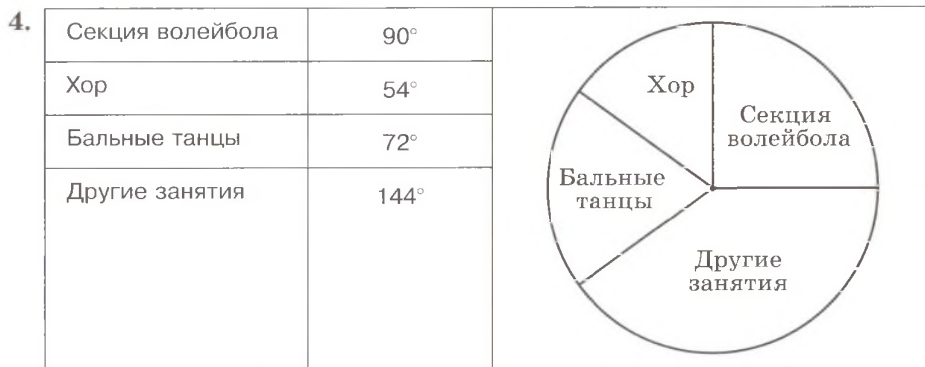
б) $A \cup B = \{15; 20; 30; 40; 45; 60; 75; 80; 90\}$.

Вариант 3

1. 900 книг.

2. 54° , 54° ; остроугольный (равнобедренный).

3. 18,4 км/ч.



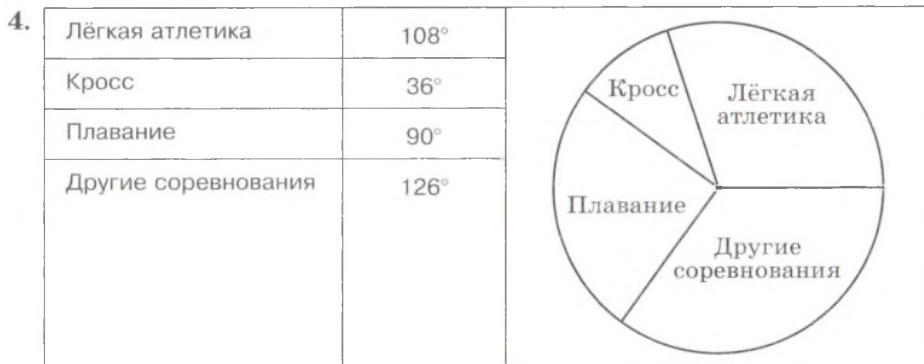
5*. $P = \{1; 2; 4; 7; 14; 28\}$, $T = \{1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42\}$.

а) $P \cap T = \{1; 2; 7; 14\}$;

б) $P \cup T = \{1; 2; 3; 4; 6; 7; 14; 21; 28; 42\}$.

Вариант 4

1. 1170 га.
2. 27° , 27° ; тупоугольный (равнобедренный).
3. 12,1 км/ч.



5*. $C = \{12; 24; 36; 48; 60; 72; 84; 96\}$, $D = \{18; 36; 54; 72; 90\}$.

а) $C \cap D = \{36; 72\}$;

б) $C \cup D = \{12; 18; 24; 36; 48; 54; 60; 72; 84; 90; 96\}$.

Контрольная работа № 2

Вариант 1

1. $546 = 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 13$.
2. а) 6; б) 60.
3. а) 3; б) 0; 5; в) 0; 6.
4. а) 5,085; б) 15,06.
- 5*. 12 600.

Вариант 2

1. $510 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 17$.
2. а) 14; б) 140.
3. а) 1; 4; 7; б) 0; в) 7.
4. а) 6,075; б) 25,85.
- 5*. 1680.

Вариант 3

1. $462 = 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11$.
2. а) 9; б) 90.
3. а) 2; 8; б) 2; 5; 8; в) 0.
4. а) 3,825; б) 3,78.
- 5*. 39 200.

Вариант 4

1. $910 = 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13$.
2. а) 16; б) 80.
3. а) 2; 5; 8; б) 8; в) 0; 5.
4. а) 2,525; б) 46,48.
- 5*. 60.

Контрольная работа № 3

Вариант 1

1. а) $\frac{11}{20} < \frac{7}{12}$; б) $\frac{11}{18} > \frac{11}{19}$; в) $0,48 < \frac{25}{24}$.
2. а) $\frac{3}{20}$; б) $4\frac{1}{7}$; в) $5\frac{13}{24}$; г) $7\frac{9}{20}$; д) $3\frac{13}{24}$.
3. $5\frac{1}{4}$ т. 4. а) $6\frac{7}{60}$; б) 0,28.
5*. Например, $\frac{16}{27}, \frac{17}{27}, \frac{18}{27}, \frac{19}{27}$.

Вариант 2

1. а) $\frac{7}{10} > \frac{31}{45}$; б) $\frac{7}{16} > \frac{7}{17}$; в) $\frac{37}{36} > 0,72$.
2. а) $\frac{16}{45}$; б) $2\frac{4}{9}$; в) $5\frac{43}{60}$; г) $9\frac{5}{14}$; д) $1\frac{5}{12}$.
3. $9\frac{5}{12}$ т. 4. а) $\frac{5}{6}$; б) 4,66.
5*. Например, $\frac{13}{21}, \frac{14}{21}, \frac{15}{21}, \frac{16}{21}$.

Вариант 3

1. а) $\frac{5}{12} > \frac{7}{18}$; б) $\frac{7}{15} > \frac{7}{16}$; в) $0,93 < \frac{27}{26}$.
2. а) $\frac{3}{20}$; б) $3\frac{4}{11}$; в) $7\frac{31}{36}$; г) $10\frac{19}{48}$; д) $3\frac{17}{40}$.
3. $4\frac{11}{12}$ ч. 4. а) $8\frac{1}{60}$; б) 1,64.
5*. Например, $\frac{22}{33}, \frac{23}{33}, \frac{24}{33}, \frac{25}{33}$.

Вариант 4

1. а) $\frac{7}{15} > \frac{9}{20}$; б) $\frac{9}{14} < \frac{9}{13}$; в) $\frac{52}{51} > 0,87$.
2. а) $\frac{7}{16}$; б) $3\frac{3}{13}$; в) $9\frac{3}{40}$; г) $10\frac{23}{36}$; д) $2\frac{7}{18}$.
3. $7\frac{11}{16}$ т. 4. а) $1\frac{31}{60}$; б) 6,22.
5*. Например, $\frac{16}{39}, \frac{17}{39}, \frac{18}{39}, \frac{19}{39}$.

Контрольная работа № 4

Вариант 1

1. а) $\frac{3}{20}$; б) $1\frac{1}{2}$; в) $5\frac{1}{4}$; г) $26\frac{1}{2}$.

2. а) 6; б) 3,92. 3. $55\frac{1}{4}$. 4. $6\frac{3}{4}a$; 12. 5*. 55 т.

Вариант 2

1. а) $\frac{2}{3}$; б) $1\frac{4}{5}$; в) $3\frac{1}{3}$; г) $17\frac{1}{3}$.

2. а) 3; б) 4,41. 3. $37\frac{1}{4}$. 4. $5\frac{5}{18}c$; 38. 5*. 76 страниц.

Вариант 3

1. а) $\frac{3}{16}$; б) $1\frac{2}{7}$; в) $7\frac{1}{2}$; г) $17\frac{2}{3}$.

2. а) 9; б) 3,43. 3. $31\frac{3}{4}$. 4. $4\frac{13}{14}b$; 46. 5*. 110 кг.

Вариант 4

1. а) $\frac{2}{15}$; б) $1\frac{7}{9}$; в) $4\frac{2}{5}$; г) $39\frac{1}{2}$.

2. а) $1\frac{3}{5}$; б) 3,48. 3. $33\frac{1}{6}$. 4. $3\frac{9}{22}p$; 6. 5*. 25 т.

Контрольная работа № 5

Вариант 1

1. а) $1\frac{2}{3}$; б) $1\frac{1}{5}$; в) $\frac{1}{6}$; г) 0,33. 2. 245 га. 3. 9,8.

4. 24 марки, 45 марок. 5*. $p < k$ (p составляет 45 % числа k).

Вариант 2

1. а) $2\frac{1}{2}$; б) $1\frac{1}{2}$; в) $\frac{1}{6}$; г) 0,95. 2. 81 км. 3. 16,2.

4. 42 т, 49 т. 5*. $m < n$ (m составляет 35 % числа n).

Вариант 3

1. а) $3\frac{3}{5}$; б) $2\frac{1}{4}$; в) $\frac{1}{6}$; г) 0,72. 2. 405 га. 3. 12,1.

4. 48 белых, 28 подосиновиков. 5*. $a > b$ (a составляет 92 % числа b).

Вариант 4

1. а) $3\frac{1}{3}$; б) $1\frac{1}{3}$; в) $\frac{1}{6}$; г) 0,36. 2. 64 км. 3. 7,5.
4. 36 овец, 52 овцы. 5*. $x > y$ (x составляет 32 % числа y).

Контрольная работа № 6

Вариант 1

1. 5. 2. В $2\frac{1}{3}$ раза; 70 %. 3. 4,9 кг.
4. 50 км/ч. 5*. $a = 3$.

Вариант 2

1. 4. 2. В $1\frac{2}{9}$ раза; 45 %. 3. 15,3 кг.
4. 50 км/ч. 5*. $n = 2$.

Вариант 3

1. 2. 2. В 1,5 раза; 60 %. 3. 2 т.
4. 13,2 км/ч. 5*. $p = 3$.

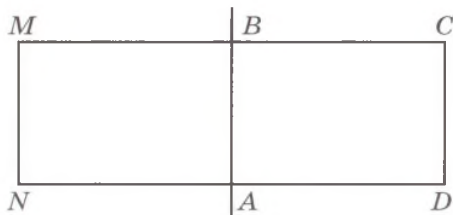
Вариант 4

1. 3. 2. В $1\frac{2}{9}$ раза; 45 %. 3. 6,3 кг.
4. 75 км/ч. 5*. $m = 4$.

Контрольная работа № 7

Вариант 1

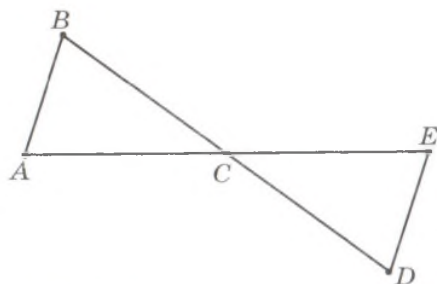
1. 700 м. 2. 154 м. 3. 37,68 м². 4. 2,48 м².
5*. Прямоугольник $ABMN$.



Вариант 2

1. 1 км. 2. 14 м. 3. 84,78 м². 4. 4,96 м².

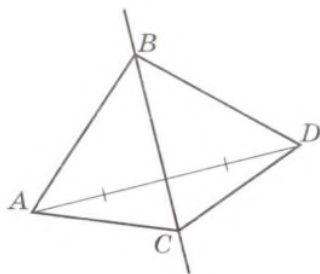
5*. Треугольник EDC .



Вариант 3

1. 15 км. 2. 132 м. 3. 50,24 дм². 4. 27,9 м².

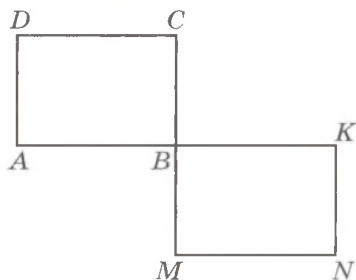
5*. Треугольник DBC .



Вариант 4

1. 96 м. 2. 1 м. 3. 62,8 см². 4. 4,65 м².

5*. Прямоугольник $KBMN$.



Контрольная работа № 8

Вариант 1

1. а) C и K ; б) $A(-5)$; $S(6)$.



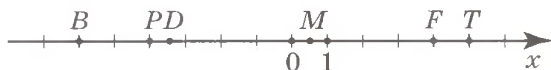
2. а) 9,9; б) 1,3; в) $2\frac{13}{14}$.

3. а) $2,8 > -2,5$; б) $-4,1 < -4$; в) $-\frac{6}{7} > -\frac{7}{8}$; г) $0 > -\frac{2}{7}$.

4. а) -3,7; б) 12,5; в) -6; 6. 5*. 191.

Вариант 2

1. а) F и P ; б) $B(-6)$; $T(5)$.



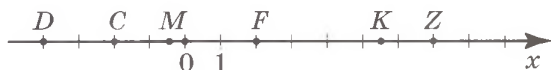
2. а) 8,8; б) 2,4; в) $1\frac{17}{18}$.

3. а) $-4,6 < 4,1$; б) $-3 > -3,2$; в) $-\frac{5}{8} > -\frac{7}{9}$; г) $-\frac{3}{8} < 0$.

4. а) -2,5; б) 4,8; в) -8; 8. 5*. 183.

Вариант 3

1. а) C и F ; б) $D(-4)$; $Z(7)$.



2. а) 10,1; б) 1,7; в) $3\frac{3}{4}$.

3. а) $3,6 > -3,3$; б) $-6,2 < -6$; в) $-\frac{5}{6} > -\frac{6}{7}$; г) $0 > -\frac{5}{8}$.

4. а) -5,1; б) 17,6; в) -7; 7. 5*. 188.

Вариант 4

1. а) D и K ; б) $N(-5)$; $P(6)$.



2. а) 8,2; б) 1,9; в) $4\frac{13}{16}$.

3. а) $-6,4 < 6,3$; б) $-5 > -5,4$; в) $-\frac{4}{5} > -\frac{5}{6}$; г) $-\frac{7}{11} < 0$.

4. а) -6,3; б) 11,7; в) -5; 5. 5*. 179.

Контрольная работа № 9

Вариант 1

1. а) -3; б) -47; в) 3; г) 25; д) -6,3; е) $\frac{5}{24}$.

2. а) $MK = 6$; б) $BT = 3,8$.

3. а) 1,2; б) $-9\frac{17}{30}$. 4. 30 %. 5*. -3; 9.

Вариант 2

1. а) 3; б) -37; в) -7; г) -6; д) -1,9; е) $-\frac{17}{18}$.

2. а) $NC = 5$; б) $AP = 6,9$.

3. а) 8,3; б) $-4\frac{17}{42}$. 4. 90 %. 5*. -10; 6.

Вариант 3

1. а) -5; б) -61; в) 7; г) 22; д) -7,1; е) $\frac{7}{24}$.

2. а) $AB = 7$; б) $MN = 4,3$.

3. а) 1,4; б) $-7\frac{41}{60}$. 4. 15 %. 5*. -1; 9.

Вариант 4

1. а) 6; б) -43; в) -8; г) -2; д) -2,4; е) $-\frac{13}{30}$.

2. а) $PQ = 9$; б) $ST = 6,6$. 3. а) 7,1; б) $-9\frac{41}{48}$.

4. 25 %. 5*. -16; 6.

Контрольная работа № 10

Вариант 1

1. а) -96; б) 3; в) -2,08; г) $\frac{5}{6}$.

2. а) -40; б) $-3\frac{7}{11}$; в) -2,7. 3. а) -2,05; б) 10,58.

4. $\frac{7}{15} = 0,4(6) \approx 0,47$; $3\frac{2}{3} = 3,(6) \approx 3,67$. 5*. 127.

Вариант 2

1. а) -84; б) 3; в) -2,24; г) $1\frac{1}{8}$.

2. а) -10; б) $-5\frac{3}{8}$; в) -3,8. 3. а) 3,05; б) -19,22.

4. $\frac{4}{11} = 0,(36) \approx 0,36$; $5\frac{4}{9} = 5,(4) \approx 5,44$. 5*. 143.

Вариант 3

1. а) -117; б) 4; в) -2,04; г) $4\frac{1}{2}$.

2. а) -70; б) $-2\frac{3}{4}$; в) -5,4. 3. а) -6,05; б) 25,92.

4. $\frac{7}{22} = 0,3(18) \approx 0,32$; $4\frac{1}{3} = 4,(3) \approx 4,33$. 5*. 105.

Вариант 4

1. а) -105; б) 6; в) -3,69; г) $1\frac{1}{3}$.

2. а) -50; б) $-4\frac{5}{6}$; в) -4,2. 3. а) 4,05; б) -11,52.

4. $\frac{5}{12} = 0,41(6) \approx 0,42$; $6\frac{2}{9} = 6,(2) \approx 6,22$. 5*. 171.

Контрольная работа № 11

Вариант 1

1. а) 18; б) -3. 2. а) $7 - 4m$; б) $14 - 10k$; в) $-1,3b$.

3. 28. 4. 32,5 км/ч. 5*. -0,3; 1,6.

Вариант 2

1. а) 26; б) -3. 2. а) $6 - 7a$; б) $-7n - 1$; в) $0,6d$.

3. 36. 4. 22,5 км/ч. 5*. -1,4; 0,4.

Вариант 3

1. а) 17; б) -2,1. 2. а) $2 - 8n$; б) $-9a - 26$; в) $-0,2k$.

3. 24. 4. 15 км/ч. 5*. -1,1; 1,5.

Вариант 4

1. а) 39; б) $-2,4$.
2. а) $8 - 6k$; б) $15 - 9c$; в) $0,6m$.
3. 52.
4. 4 км/ч. 5*. $-1,5$; $0,9$.

Контрольная работа № 12

Вариант 1

1. а) $-20,8$; б) 2.
2. 180 л; 60 л.
3. $2\frac{4}{9}$.
4. 39 км/ч. 5*. $-0,15$; $0,15$.

Вариант 2

1. а) $-10,6$; б) 2.
2. 174 человека; 87 человек.
3. $1\frac{5}{21}$.
4. 32 км/ч. 5*. $-0,25$; $0,25$.

Вариант 3

1. а) $-10,4$; б) 3.
2. 64 кролика; 16 кроликов.
3. $3\frac{7}{11}$.
4. 5 км/ч. 5*. $-0,35$; $0,35$.

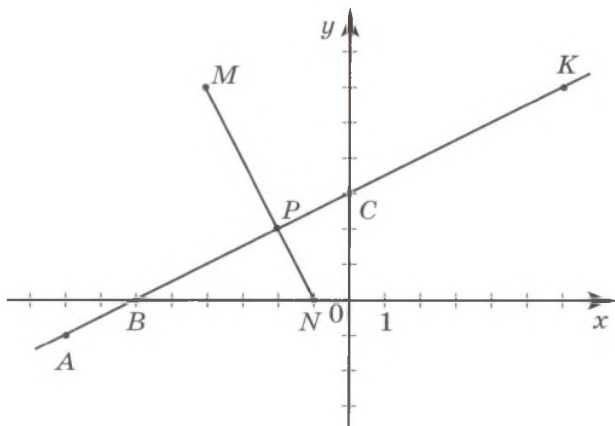
Вариант 4

1. а) $-10,7$; б) 3.
2. 90 яблок; 18 яблок.
3. $1\frac{11}{14}$.
4. 60 км/ч. 5*. $-0,15$; $0,15$.

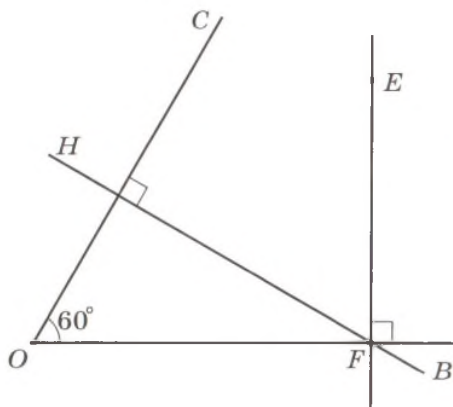
Контрольная работа № 13

Вариант 1

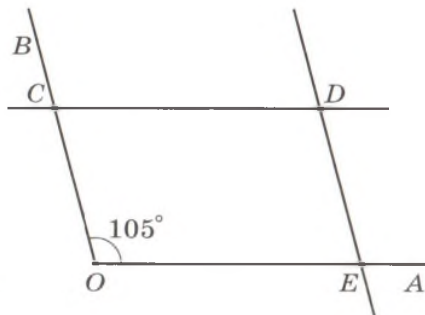
1. $P(-2; 2)$; $B(-6; 0)$; $C(0; 3)$.



2. $FE \perp OB$,
 $FH \perp OC$.



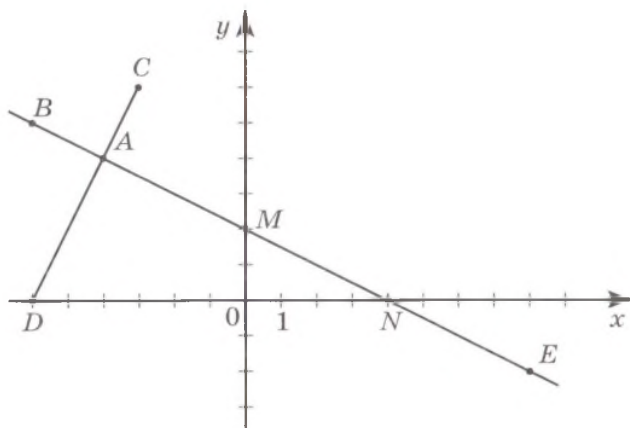
3. $DC \parallel OA$,
 $DE \parallel OB$.



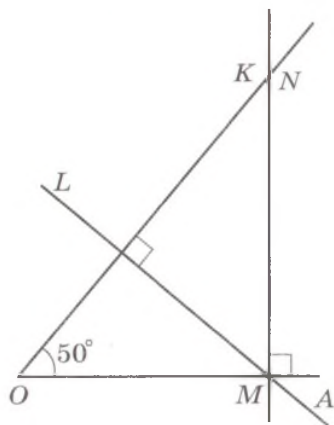
4. а) 4 ч; б) 10 км; в) 2,5 км/ч.

Вариант 2

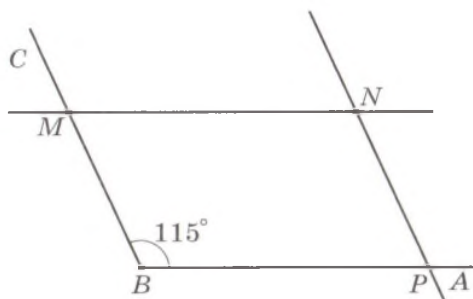
1. $A(-4; 4); M(0; 2); N(4; 0)$.



2. $MN \perp OA$,
 $ML \perp OK$.



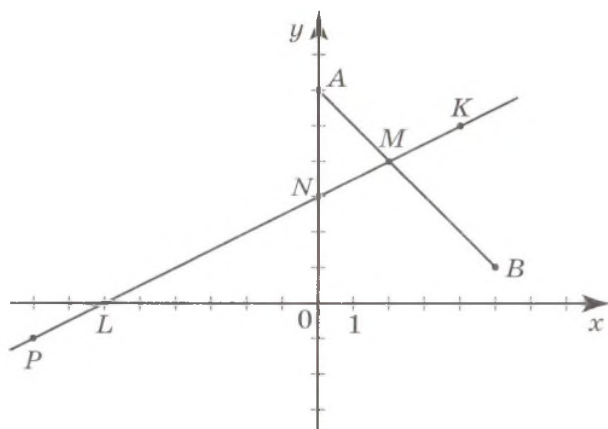
3. $NM \parallel BA$,
 $NP \parallel BC$.



4. а) 5 ч; б) 12 км; в) 3 км/ч.

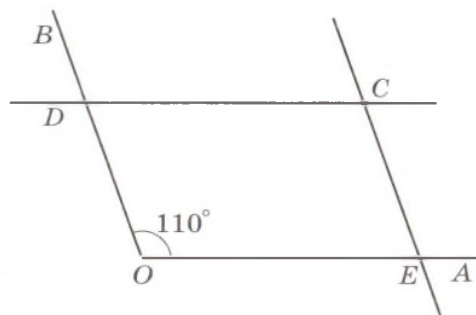
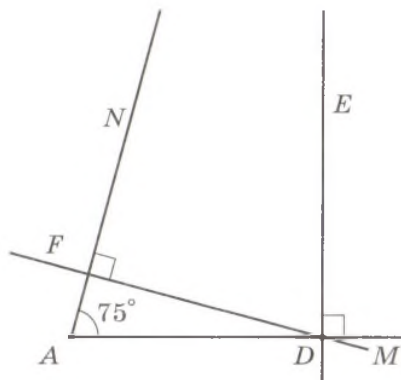
Вариант 3

1. $M(2; 4)$; $L(-6; 0)$; $N(0; 3)$.



2. $DE \perp AM$,
 $DF \perp AN$.

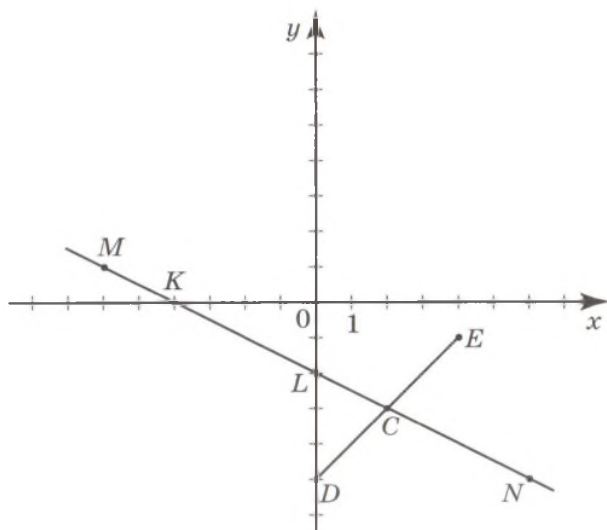
3. $CD \parallel OA$,
 $CE \parallel OB$.



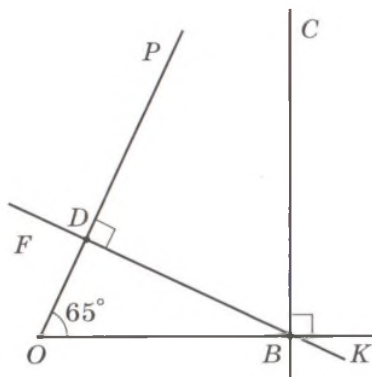
4. а) 5 ч; б) 17 км; в) 3 км/ч.

Вариант 4

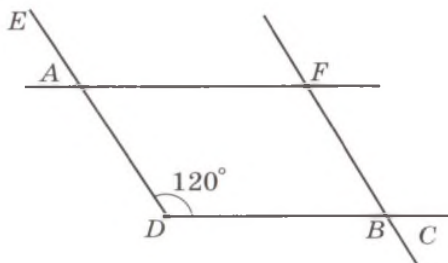
1. $C(2; -3); K(-4; 0); L(0; -2).$



2. $BC \perp OK,$
 $BD \perp OP.$



3. $FA \parallel DC,$
 $FB \parallel DE.$



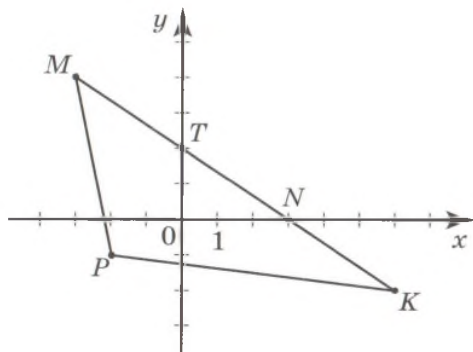
4. а) 5 ч; б) 16 км; в) 3 км/ч.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. $\frac{31}{40}$. 2. а) $-20,5$; б) $1,3$.

3. $N(3; 0)$; $T(0; 2)$.

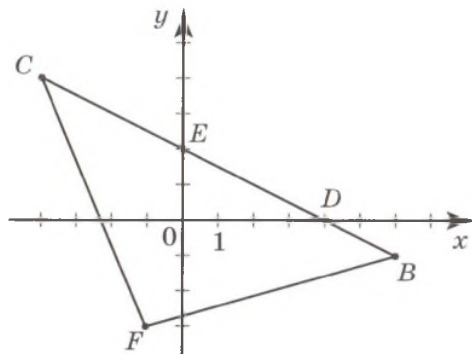


4. 40 км. 5*. 85.

Вариант 2

1. $\frac{17}{35}$. 2. а) $-10,5$; б) $1,2$.

3. $D(4; 0)$; $E(0; 2)$.

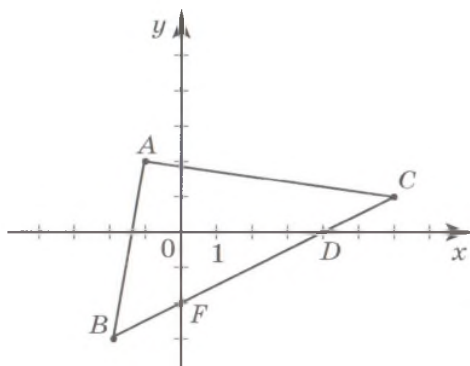


4. 150 л. 5*. 79.

Вариант 3

1. $\frac{38}{45}$. 2. а) $-30,5$; б) $1,4$.

3. $D(4; 0)$; $F(0; -2)$.

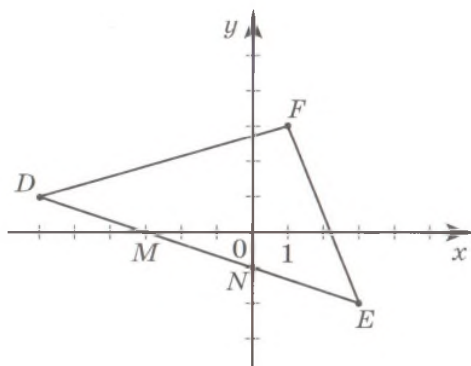


4. 25 км. 5*. 95 .

Вариант 4

1. $\frac{36}{55}$. 2. а) $-40,5$; б) $4,6$.

3. $M(-3; 0)$; $N(0; -1)$.



4. 75 ЛиАЗов. 5*. 39 .

Демонстрационные варианты контрольных работ

Демовариант КР-1

1. За день продали 15 % всего завезённого в магазин картофеля. Сколько килограммов картофеля продали за этот день, если всего завезли 1,5 т картофеля?
2. Один из углов треугольника 18° , а другие два угла равны. Найдите неизвестные углы треугольника. Какой вид у этого треугольника?
3. Пешеход шёл 3 ч со скоростью 5 км/ч и 2 ч со скоростью 4,5 км/ч. Найдите среднюю скорость пешехода на всём пути.
4. Постройте круговую диаграмму по данным таблицы, предварительно заполнив последний столбец данной таблицы.

Классы животных в зоопарке

Классы животных	Процент от количества всех животных в зоопарке	Угол (в градусах) на круговой диаграмме
Млекопитающие	40	
Птицы	30	
Рыбы	25	
Земноводные	5	

Демовариант КР-2

1. Разложите на простые множители число 2310.
2. Найдите:
 - а) наибольший общий делитель чисел 35 и 42;
 - б) наименьшее общее кратное чисел 12 и 54.
3. Какую цифру можно записать вместо звёздочки в числе 536^* , чтобы оно:
 - а) делилось на 3; б) делилось на 10; в) было кратно 6?
4. Выполните действия:
 - а) $5 - 1,45 + 0,645$;
 - б) $2,074 : 0,068 - 0,42 \cdot 18$.

Демовариант КР-3

1. Сравните числа:

а) $\frac{7}{16}$ и $\frac{11}{24}$; б) $\frac{5}{11}$ и $\frac{5}{12}$; в) $\frac{46}{45}$ и 0,81.

2. Найдите значение выражения:

а) $\frac{17}{60} - \frac{7}{30} + \frac{1}{40}$; б) $10 - 4\frac{6}{13}$;

в) $1\frac{3}{4} + 2\frac{5}{6}$; г) $3\frac{4}{15} + 5\frac{11}{12}$; д) $6\frac{1}{6} - 3\frac{4}{9}$.

3. Фермер рассчитывал собрать $3\frac{3}{8}$ т пшеницы и $2\frac{5}{6}$ т гречихи. Однако из-за засухи он собрал на $1\frac{1}{4}$ т зерна меньше, чем предполагал. Сколько всего тонн зерна собрал фермер?

4. Решите уравнения:

а) $a + 3\frac{7}{9} = 6\frac{5}{12}$; б) $2,75 \cdot (c - 5,03) = 4,95$.

Демовариант КР-4

1. Выполните действие:

а) $\frac{3}{7} \cdot \frac{14}{39}$; б) $1\frac{11}{24} \cdot 1\frac{5}{7}$; в) $2\frac{3}{16} \cdot 4\frac{4}{5}$; г) $11 \cdot 5\frac{7}{33}$.

2. Найдите значение выражения:

а) $1\frac{7}{32} \cdot \left(7 - 4\frac{1}{3}\right)$; б) $(9,1 : 1,4 - 5,05) \cdot 1,2$.

3. Решите уравнение $x : 12 = 3\frac{5}{24}$.

4. Упростите выражение $6\frac{3}{4}x - x + 3\frac{5}{12}x$ и найдите его значение при $x = 1\frac{7}{11}$.

Демовариант КР-5

1. Найдите значение выражения:

а) $4\frac{1}{6} : 2\frac{2}{9}$; б) $\frac{3\frac{8}{9}}{3\frac{1}{15}}$; в) $\frac{2,6}{15,6}$; г) $\frac{1,69}{2\frac{3}{5}}$.

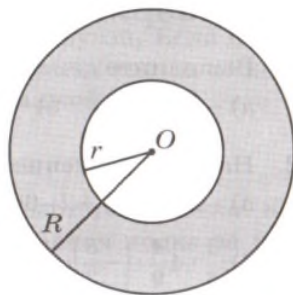
- Продали $\frac{10}{11}$ количества всей моркови, имеющегося в магазине, что составило 220 кг. Сколько килограммов моркови было в магазине?
- Решите уравнение $x - \frac{5}{8}x = 2,4$.
- В двух клетках 30 кроликов. В первой клетке в $1\frac{1}{4}$ раза больше кроликов, чем во второй. Сколько кроликов в каждой клетке?

Демовариант КР-6

- Решите уравнение $a : 1\frac{5}{8} = 2\frac{7}{9} : 1\frac{29}{36}$.
- Пешеход первую часть пути прошёл за 3,2 ч, а вторую — за 1,8 ч. Во сколько раз меньше времени израсходовано на вторую часть пути, чем на первую? Сколько процентов всего времени движения затрачено на вторую часть пути?
- В 7 кг винограда кишмиш содержится 1,2 кг сахара. Сколько сахара содержится в 10,5 кг винограда кишмиш?
- Турист прошёл путь от пункта А до пункта В за 1,8 ч со скоростью 4,5 км/ч. С какой скоростью должен был идти турист, чтобы пройти этот путь за 1,5 ч?

Демовариант КР-7

- На карте расстояние от посёлка до озера равно 3,6 см. Масштаб карты 1 : 10 000. Найдите это расстояние на местности.
- Диаметр окружности равен 35 см. Вычислите длину окружности $\left(\pi \approx \frac{22}{7}\right)$.
- Начерчены две окружности радиусами 6 и 7 см (см. рис.). Вычислите площадь закрашенной части. Число π округлите до сотых.
- Лист круглого тонкого лаваша диаметром 32 см разделили на 8 равных по площади частей. Найдите площадь одной части лаваша. Число π округлите до десятых.



Демовариант КР-8

- Отметьте на координатной прямой точки $A(-4)$, $B(2)$, $C(3,5)$, $D(7)$, $E(-2)$, $F(-5,5)$.
 - Какие из точек имеют противоположные координаты?
 - В какую точку перейдёт точка B при перемещении по координатной прямой на -6 ; на $+5$?
- Найдите значение выражения:
 - $|-5,6| + |-4,2|$;
 - $|-5,04| : |3,6|$;
 - $\left| -3\frac{7}{11} \right| - \left| -1\frac{15}{22} \right|$.
- Сравните числа:
 - $5,3$ и $-5,7$;
 - $-3,2$ и -3 ;
 - $-\frac{3}{4}$ и $-\frac{4}{5}$;
 - 0 и $-\frac{2}{9}$.
- Решите уравнение: а) $-a = 8,6$; б) $-b = -15,3$; в) $|c| = 11$.

Демовариант КР-9

- Выполните действие:
 - $61 + (-65)$;
 - $-21 + 30$;
 - $-5,6 - 4,8$;
 - $-15 + (-37)$;
 - $23 - (-9)$;
 - $-\frac{3}{7} + \frac{3}{5}$.
- Найдите расстояние между точками координатной прямой:
 - $A(-8)$ и $B(-19)$;
 - $C(1,3)$ и $D(-7,3)$.
- Решите уравнение:
 - $x - 4,5 = -2,7$;
 - $3\frac{8}{9} + a = -4\frac{1}{6}$.
- Цена товара снизилась с 3600 до 3060 р. На сколько процентов снизилась цена товара?

Демовариант КР-10

- Выполните действие:
 - $-6 \cdot 17$;
 - $-48 : (-12)$;
 - $0,7 \cdot (-3,2)$;
 - $-4\frac{1}{6} : \left(-5\frac{5}{6}\right)$.
- Найдите значение выражения:
 - $-27 + 14 + (-60) + (-23) + 56$;
 - $\frac{3}{8} \cdot 4\frac{4}{9} \cdot \left(-\frac{8}{3}\right)$;
 - $3,4 \cdot \left(-\frac{7}{11}\right) - \frac{4}{11} \cdot 3,4$.

3. Решите уравнение: а) $1,6x = -4,88$; б) $a : (-4,2) = -8,4$.
4. Представьте числа $\frac{19}{33}$ и $2\frac{5}{6}$ в виде периодических дробей. Запишите приближённые значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.

Демовариант КР-11

1. Найдите значение выражения:
- а) раскрыв скобки: $45,3 - (15,6 - 4,7) + (-14,4 + 6)$;
- б) применив распределительное свойство умножения:
 $-3,64 \cdot \frac{5}{8} - \frac{5}{8} \cdot 1,16$.
2. Упростите выражение:
- а) $3n - 8n - 6n + 11 + n$;
- б) $-5(p - 2) + 3(p - 4) - 4(2p + 1)$;
- в) $\frac{3}{7} \left(4,2b - 4\frac{2}{3}c \right) - 3,6 \left(\frac{2}{9}b - 0,5c \right)$.
3. Решите уравнение $0,8(x - 5) - 0,7(x - 2) = 0,6$.
4. Турист 3 ч плыл на лодке и 2 ч шёл пешком, преодолев за это время путь 36 км. Найдите скорость туриста, если она вдвое меньше его скорости передвижения на лодке.

Демовариант КР-12

1. Решите уравнение:
- а) $11x = 7x - 122,4$; б) $\frac{3}{8}c - \frac{5}{12}c + 1 = \frac{1}{2}c - \frac{1}{12}$.
2. На одной полке в 3 раза больше книг, чем на другой. Если с первой полки снять 16 книг, а на вторую поставить 22 книги, то книг на полках будет поровну. Сколько книг на каждой полке?
3. Найдите корень уравнения $\frac{a+2}{4} = \frac{3a-1}{6}$.
4. Скорость катера на 12 км/ч больше скорости моторной лодки. Катер за 5 ч проходит такой же путь, как моторная лодка за 9 ч. Найдите скорость моторной лодки.

Демовариант КР-13

1. На координатной плоскости постройте прямую MN и отрезок KL , если $M(-6; 3)$, $N(6; -1)$, $K(-4; 1)$, $L(0; 5)$. Запишите координаты точек пересечения прямой MN с построенным отрезком и осями координат.
2. Постройте угол AOB , равный 70° . Отметьте на стороне OA точку D и проведите через неё прямые, перпендикулярные сторонам угла AOB .
3. Постройте угол COD , равный 125° . Отметьте внутри этого угла точку F и проведите через неё прямые, параллельные сторонам угла COD .

Демовариант итоговой контрольной работы

1. Найдите значение выражения $41 : 2\frac{11}{15} - 15,4 + 1\frac{2}{9}$.
2. Решите уравнение:
а) $3,2x - 0,85 = 1,9x - 66,5$;
б) $5\frac{1}{4} : 2\frac{11}{12} = a : 4,5$.
3. Постройте треугольник BCF , если $B(-6; -2)$, $C(4; -1)$, $F(6; 6)$. Запишите координаты точек пересечения большей стороны этого треугольника с осями координат.
4. В олимпиаде по математике участвовало 35 % всех шестиклассников школы, по русскому языку — $\frac{5}{12}$ всех учеников шестых классов. Сколько шестиклассников участвовало в олимпиаде по русскому языку, если участников математической олимпиады было 21?

Решения демонстрационных вариантов контрольных работ

Демовариант КР-1

1. $1,5 \text{ т} = 1500 \text{ кг} — 100 \text{ \%};$

1) $1500 : 100 = 15 \text{ (кг)} — 1 \text{ \%};$

2) $15 \cdot 15 = 225 \text{ (кг)} — 15 \text{ \%}$ (продали картофеля за день).

Ответ: 225 кг картофеля.

2. Сумма углов треугольника равна 180° .

1) $180^\circ - 18^\circ = 162^\circ$ — сумма двух равных углов треугольника;

2) $162^\circ : 2 = 81^\circ$ — градусная мера каждого неизвестного угла треугольника.

Так как углы треугольника равны 18° , 81° и 81° (каждый из них острый), то данный треугольник — остроугольный.

Ответ: 81° , 81° ; остроугольный.

3. 1) $3 \cdot 5 + 2 \cdot 4,5 = 24 \text{ (км)}$ — весь путь пешехода;

2) $3 + 2 = 5 \text{ (ч)}$ — время движения пешехода;

3) $24 : 5 = 4,8 \text{ (км/ч)}$ — средняя скорость движения пешехода.

Ответ: 4,8 км/ч.

4. Заполним последний столбец данной таблицы.

$360^\circ : 100 = 3,6^\circ — 1 \text{ \%}$. Тогда

$3,6^\circ \cdot 40 = 144^\circ — 40 \text{ \%}$ (млекопитающие);

$3,6^\circ \cdot 30 = 108^\circ — 30 \text{ \%}$ (птицы);

$3,6^\circ \cdot 25 = 90^\circ — 25 \text{ \%}$ (рыбы);

$3,6^\circ \cdot 5 = 18^\circ — 5 \text{ \%}$ — (земноводные).

Классы животных в зоопарке

Классы животных	Процент от количества всех животных в зоопарке	Угол (в градусах) на круговой диаграмме	 <p>1 — млекопитающие 2 — птицы 3 — рыбы 4 — земноводные</p>
Млекопитающие	40	144°	
Птицы	30	108°	
Рыбы	25	90°	
Земноводные	5	18°	

Демовариант КР-2

1. $2310 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11$.

$$\begin{array}{r|l}
 2310 & 2 \\
 1155 & 5 \\
 231 & 3 \\
 77 & 7 \\
 11 & 11 \\
 1 &
 \end{array}$$

2. а) $35 = 5 \cdot 7$, $42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$. Поэтому НОД (35; 42) = 7;

б) $12 = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3$; $54 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 2 \cdot 3^3$.

Поэтому НОК (12; 54) = $2^2 \cdot 3^3 = 4 \cdot 27 = 108$.

3. а) Чтобы число делилось на 3, необходимо, чтобы сумма его цифр делилась на 3: $5 + 3 + 6 + * = 14 + *$. На 3 делятся: $15 = 14 + 1$, $18 = 14 + 4$, $21 = 14 + 7$, то есть вместо * нужно подставить 1; 4 или 7.

б) Чтобы число делилось на 10, необходимо, чтобы оно оканчивалось на 0. Значит, вместо * нужно подставить 0.

в) Чтобы число было кратно 6, необходимо, чтобы оно делилось на 2 и на 3, то есть было чётным, и сумма его цифр делилась на 3.

В п. а) из чисел 5361, 5364 и 5367 выбираем чётное — 5364. Значит, вместо * нужно подставить 4.

Ответ: а) 1, 4, 7; б) 0; в) 4.

4. а) $5 - 1,45 + 0,645 = 3,55 + 0,645 = 4,195;$

$$\begin{array}{r} - \quad 5,00 \\ \quad 1,45 \\ \hline \quad 3,55 \end{array} \quad + \quad \begin{array}{r} 3,550 \\ 0,645 \\ \hline 4,195 \end{array}$$

б) $2,074 : 0,068 - 0,42 \cdot 18 = 30,5 - 7,56 = 22,94.$

$2,074 : 0,068 = 2074 : 68 = 30,5$

$$\begin{array}{r} - 2074,0 \quad | \quad 68 \\ \quad 204 \quad | \quad 30,5 \\ \hline \quad - 34 \\ \quad \quad 0 \\ \hline \quad - 340 \\ \quad \quad 340 \\ \hline \quad \quad 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 0,42 \\ \quad 18 \\ \hline \quad 336 \\ \quad + 42 \\ \hline \quad 7,56 \end{array} \quad \begin{array}{r} - 30,50 \\ \quad 7,56 \\ \hline \quad 22,94 \end{array}$$

Демовариант КР-3

1. а) Так как $16 = 2 \cdot 8$, $24 = 3 \cdot 8$, то НОК $(16; 24) = 2 \cdot 3 \cdot 8 = 48.$

Тогда $\frac{7}{16} = \frac{21}{48}$; $\frac{11}{24} = \frac{22}{48}$; $\frac{21}{48} < \frac{22}{48}$, поэтому $\frac{7}{16} < \frac{11}{24}.$

б) Так как 11 и 12 — взаимно простые числа, то НОК $(11; 12) = 11 \cdot 12 = 132.$

Тогда $\frac{5}{11} = \frac{60}{132}$; $\frac{5}{12} = \frac{55}{132}$; $\frac{60}{132} > \frac{55}{132}$, поэтому $\frac{5}{11} > \frac{5}{12}.$

в) Так как $\frac{46}{45} = 1\frac{1}{45} > 1$, $0,81 < 1$, то $\frac{46}{45} > 0,81.$

2. а) $\frac{17}{60} - \frac{7}{30} + \frac{1}{40} = \frac{34 - 28 + 3}{120} = \frac{9}{120} = \frac{3}{40};$

б) $10 - 4\frac{6}{13} = 10 - 4 - \frac{6}{13} = 6 - \frac{6}{13} = 5 + \left(1 - \frac{6}{13}\right) = 5 + \frac{13-6}{13} = 5\frac{7}{13};$

в) $1\frac{3}{4} + 2\frac{5}{6} = 1 + 2 + \frac{9+10}{12} = 3 + \frac{19}{12} = 3 + 1\frac{7}{12} = 4\frac{7}{12};$

$$\text{г)} 3\frac{4}{15} + 5\frac{11}{12} = 3 + 5 + \frac{4}{15} + \frac{11}{12} = 8 + \frac{16+55}{60} = 8 + \frac{71}{60} = 8 + 1\frac{11}{60} = 9\frac{11}{60};$$

$$\begin{aligned}\text{д)} 6\frac{1}{6} - 3\frac{4}{9} &= 6 - 3 + \frac{1}{6} - \frac{4}{9} = 3 + \frac{3}{18} - \frac{8}{18} = 2 + 1 + \frac{3}{18} - \frac{8}{18} = \\ &= 2 + \frac{18+3-8}{18} = 2 + \frac{13}{18} = 2\frac{13}{18}.\end{aligned}$$

$$3. \quad 3\frac{3}{8} + 2\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4} = 3 + 2 - 1 + \frac{3}{8} + \frac{5}{6} - \frac{1}{4} = 4 + \frac{9+20-6}{24} = 4\frac{23}{24} \text{ т зерна со-}$$

брал фермер.

Ответ: $4\frac{23}{24}$ т зерна.

$$\begin{aligned}4. \quad \text{а)} a + 3\frac{7}{9} &= 6\frac{5}{12}, & 6\frac{5}{12} - 3\frac{7}{9} &= 6 - 3 + \frac{5}{12} - \frac{7}{9} = 3 + \frac{15}{36} - \frac{28}{36} = \\ a &= 6\frac{5}{12} - 3\frac{7}{9}, & &= 2 + 1 + \frac{15}{36} - \frac{28}{36} = 2 + \frac{36+15-28}{36} = 2\frac{23}{36}. \\ a &= 2\frac{23}{36}.\end{aligned}$$

Ответ: $2\frac{23}{36}$.

$$\begin{aligned}\text{б)} 2,75 \cdot (c - 5,03) &= 4,95, \\ c - 5,03 &= 4,95 : 2,75, \\ c - 5,03 &= 1,8, \\ c &= 1,8 + 5,03, \\ c &= 6,83.\end{aligned}$$

$$4,95 : 2,75 = 495 : 275 = 1,8$$

$$\begin{array}{r|l} 495,0 & 275 \\ - 275 & 1,8 \\ \hline 2200 & \\ - 2200 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Ответ: 6,83.

Демовариант КР-4

$$1. \quad \text{а)} \frac{3}{7} \cdot \frac{14}{39} = \frac{3 \cdot 14}{7 \cdot 39} = \frac{1 \cdot 2}{1 \cdot 13} = \frac{2}{13};$$

$$\text{б)} 1\frac{11}{24} \cdot 1\frac{5}{7} = \frac{35}{24} \cdot \frac{12}{7} = \frac{35 \cdot 12}{24 \cdot 7} = \frac{5 \cdot 1}{2 \cdot 1} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2};$$

$$\text{в)} 2\frac{3}{16} \cdot 4\frac{4}{5} = \frac{35}{16} \cdot \frac{24}{5} = \frac{35 \cdot 24}{16 \cdot 5} = \frac{7 \cdot 3}{2 \cdot 1} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2};$$

$$\begin{aligned} \text{г) } 11 \cdot 5 \frac{7}{33} &= 11 \cdot \left(5 + \frac{7}{33} \right) = 11 \cdot 5 + 11 \cdot \frac{7}{33} = 55 + \frac{11 \cdot 7}{33} = 55 + \frac{7}{3} = \\ &= 55 + 2 \frac{1}{3} = 57 \frac{1}{3}. \end{aligned}$$

$$2. \text{ а) } 1 \frac{7}{32} \cdot \left(7 - 4 \frac{1}{3} \right) = 1 \frac{7}{32} \cdot 2 \frac{2}{3} = \frac{39}{32} \cdot \frac{8}{3} = \frac{39 \cdot 8}{32 \cdot 3} = \frac{13 \cdot 1}{4 \cdot 1} = \frac{13}{4} = 3 \frac{1}{4};$$

$$\begin{aligned} \text{б) } (9,1 : 1,4 - 5,05) \cdot 1,2 &= (6,5 - 5,05) \cdot 1,2 = 1,45 \cdot 1,2 = 1,74. \\ 9,1 : 1,4 &= 91 : 14 = 6,5 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \underline{91,0} \big| \underline{14} \\ \underline{84} \quad \big| \underline{6,5} \\ \hline \underline{70} \\ \underline{70} \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{6,50} \\ \underline{5,05} \\ \hline 1,45 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad \underline{1,45} \\ \underline{1,2} \\ \hline \quad \underline{290} \\ + \quad \underline{145} \\ \hline 1,740 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad x : 12 &= 3 \frac{5}{24}, & 3 \frac{5}{24} \cdot 12 &= 3 \cdot 12 + \frac{5}{24} \cdot 12 = 36 + \frac{5 \cdot 12}{24} = 36 + \frac{5}{2} = \\ x &= 3 \frac{5}{24} \cdot 12, & &= 36 + 2 \frac{1}{2} = 38 \frac{1}{2}. \\ x &= 38 \frac{1}{2}. \end{aligned}$$

$$\text{Ответ: } 38 \frac{1}{2}.$$

$$\begin{aligned} 4. \quad 6 \frac{3}{4} x - x + 3 \frac{5}{12} x &= \left(6 \frac{3}{4} - 1 + 3 \frac{5}{12} \right) x = \left(8 + \frac{3}{4} + \frac{5}{12} \right) x = \left(8 + \frac{9+5}{12} \right) x = \\ &= \left(8 + \frac{14}{12} \right) x = \left(8 + \frac{7}{6} \right) x = \left(8 + 1 \frac{1}{6} \right) x = 9 \frac{1}{6} x. \end{aligned}$$

$$\text{Если } x = 1 \frac{7}{11}, \text{ то } 9 \frac{1}{6} x = 9 \frac{1}{6} \cdot 1 \frac{7}{11} = \frac{55}{6} \cdot \frac{18}{11} = \frac{55 \cdot 18}{6 \cdot 11} = \frac{5 \cdot 3}{1 \cdot 1} = 15.$$

$$\text{Ответ: } 9 \frac{1}{6} x; 15.$$

Демовариант КР-5

1. а) $4\frac{1}{6} : 2\frac{2}{9} = \frac{25}{6} : \frac{20}{9} = \frac{25}{6} \cdot \frac{9}{20} = \frac{25 \cdot 9}{6 \cdot 20} = \frac{5 \cdot 3}{2 \cdot 4} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8};$

б) $\frac{3\frac{8}{9}}{3\frac{4}{15}} = \frac{35}{9} : \frac{49}{15} = \frac{35 \cdot 15}{9 \cdot 49} = \frac{5 \cdot 5}{3 \cdot 7} = \frac{25}{21} = 1\frac{4}{21};$

в) $\frac{2,6}{15,6} = \frac{26}{156} = \frac{13}{78} = \frac{1}{6};$ г) $\frac{1,69}{2\frac{3}{5}} = 1,69 : \frac{13}{5} = \frac{1,69 \cdot 5}{13} = 0,13 \cdot 5 = 0,65.$

2. $220 : \frac{10}{11} = 220 \cdot \frac{11}{10} = \frac{220 \cdot 11}{10} = 22 \cdot 11 = 242$ (кг) — моркови было в магазине.

Ответ: 242 кг моркови.

3. $x - \frac{5}{8}x = 2,4, \quad 2,4 : \frac{3}{8} = \frac{2,4 \cdot 8}{3} = 0,8 \cdot 8 = 6,4.$

$$\frac{3}{8}x = 2,4,$$

$$x = 2,4 : \frac{3}{8},$$

$$x = 6,4.$$

Ответ: 6,4.

4. Пусть x кроликов во второй клетке, тогда в первой клетке — $1\frac{1}{7}x$ кроликов. Всего кроликов 30, поэтому

$$1\frac{1}{7}x + x = 30, \quad 30 : 2\frac{1}{7} = 30 \cdot \frac{7}{15} = \frac{30 \cdot 7}{15} = 2 \cdot 7 = 14$$

$$2\frac{1}{7}x = 30,$$

$$x = 30 : 2\frac{1}{7},$$

$$x = 14.$$

Значит, 14 кроликов было во второй клетке.

Тогда в первой было $30 - 14 = 16$ (кроликов).

Ответ: 16 кроликов, 14 кроликов.

Демовариант КР-6

1. $a : 1\frac{5}{8} = 2\frac{7}{9} : 1\frac{29}{36}, \quad 1\frac{5}{8} \cdot 2\frac{7}{9} : 1\frac{29}{36} = \frac{13 \cdot 25 \cdot 36}{8 \cdot 9 \cdot 65} = \frac{25}{2 \cdot 5} = 2,5.$

$$a = 1\frac{5}{8} \cdot 2\frac{7}{9} : 1\frac{29}{36},$$

$$a = 2,5.$$

Ответ: 2,5.

2. 1) $\frac{3,2}{1,8} = \frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$ (раза);

2) $\frac{1,8}{3,2 + 1,8} = \frac{1,8}{5} = 0,36$ — 36 % всего пути.

Ответ: в $1\frac{7}{9}$ раза; 36 %.

3. Пусть x кг сахара содержится в 10,5 кг винограда кишмиш, тогда
7 кг — 1,2 кг,
10,5 кг — x кг.

$$\frac{7}{10,5} = \frac{1,2}{x},$$

$$\frac{10,5 \cdot 1,2}{7} = 1,5 \cdot 1,2 = 1,8.$$

$$x = \frac{10,5 \cdot 1,2}{7},$$

$$x = 1,8.$$

Ответ: 1,8 кг сахара.

4. $\frac{4,5 \cdot 1,8}{1,5} = 3 \cdot 1,8 = 5,4$ (км/ч).

Ответ: 5,4 км/ч.

Демовариант КР-7

1. Расстояние на местности $l = 3,6 \cdot 10\,000 = 36\,000$ (см) = 360 (м).
Ответ: 360 м.

2. Длина окружности $C = \pi d$, где d — диаметр окружности.

$$C \approx \frac{22}{7} \cdot 35 = \frac{22 \cdot 35}{7} = 22 \cdot 5 = 110 \text{ (см)} = 1,1 \text{ (м)}.$$

Ответ: 1,1 м.

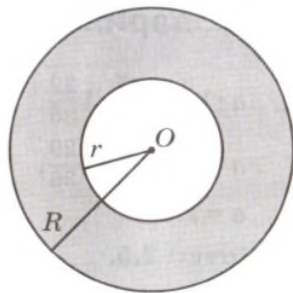
3. Площадь закрашенной части равна

$$S = S_1 - S_2 = \pi R^2 - \pi r^2 = \pi(R^2 - r^2);$$

$$\pi \approx 3,14.$$

$$S = \pi(7^2 - 6^2) \approx 3,14 \cdot (49 - 36) = 3,14 \cdot 13 = 40,82 \text{ (см}^2\text{)}.$$

Ответ: 40,82 см².



4. Площадь одной части лаваша равна $\frac{1}{8}$ площади круга диаметром 32 см, а значит, радиусом 16 см.

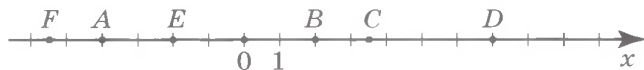
$$S = \frac{1}{8} \pi R^2 \approx \frac{1}{8} \cdot 3,1 \cdot 16^2 = \frac{3,1 \cdot 16^2}{8} = 3,1 \cdot 2 \cdot 16 = 3,1 \cdot 32 = 99,2 \text{ (см}^2\text{)};$$

$$\pi \approx 3,1.$$

Ответ: 99,2 см².

Демовариант КР-8

1.



а) $B(2)$ и $E(-2)$ имеют противоположные координаты.

б) Точка B при перемещении по координатной прямой на -6 перейдёт в точку $A(-4)$; на $+5$ — в точку $D(7)$.

2. а) $|-5,6| + |-4,2| = 5,6 + 4,2 = 9,8$;

$$\text{б) } |-5,04| : |3,6| = 5,04 : 3,6 = 50,4 : 36 = 1,4;$$

$$\begin{aligned} \text{в) } \left| -3\frac{7}{11} \right| - \left| -1\frac{15}{22} \right| &= 3\frac{7}{11} - 1\frac{15}{22} = 3 + \frac{7}{11} - 1 - \frac{15}{22} = 2 + \frac{14}{22} - \frac{15}{22} = \\ &= 1 + \frac{22}{22} + \frac{14}{22} - \frac{15}{22} = 1 + \frac{22+14-15}{22} = 1\frac{21}{22}. \end{aligned}$$

3. а) $5,3 > -5,7$, так как $5,3 > 0$, $-5,7 < 0$;

$$\text{б) } -3,2 < -3, \text{ так как } |-3,2| = 3,2, \quad |-3| = 3, \quad 3,2 > 3;$$

$$\begin{aligned} \text{в) } -\frac{3}{4} &= -\frac{15}{20}, \quad -\frac{4}{5} = -\frac{16}{20}, \quad \left| -\frac{15}{20} \right| = \frac{15}{20}, \quad \left| -\frac{16}{20} \right| = \frac{16}{20}, \quad \frac{15}{20} < \frac{16}{20}, \text{ поэтому} \\ -\frac{3}{4} &> -\frac{4}{5}; \end{aligned}$$

$$\text{г) } 0 > -\frac{2}{9}, \text{ так как } -\frac{2}{9} \text{ — отрицательное число.}$$

4. $-a = 8,6,$ $-b = -15,3,$ $|c| = 11,$
 $a = -8,6.$ $b = 15,3.$ $c = -11$ или $c = 11.$
 Ответ: $-8,6.$ Ответ: $15,3.$ Ответ: $-11; 11.$

Демовариант КР-9

1. а) $61 + (-65) = -(65 - 61) = -4;$
 б) $-15 + (-37) = -(15 + 37) = -52;$
 в) $-21 + 30 = 30 - 21 = 9;$
 г) $23 - (-9) = 23 + 9 = 32;$
 д) $-5,6 - 4,8 = -(5,6 + 4,8) = -10,4;$
 е) $-\frac{3}{7} + \frac{3}{5} = -\frac{15}{35} + \frac{21}{35} = \frac{21-15}{35} = \frac{6}{35}.$
2. а) Точка $A(-8)$ правее точки $B(-19)$ на координатной прямой, поэтому $AB = -8 - (-19) = -8 + 19 = 19 - 8 = 11.$
 б) Точка $C(1,3)$ правее точки $D(-7,3)$ на координатной прямой, поэтому $CD = 1,3 - (-7,3) = 1,3 + 7,3 = 8,6.$
3. а) $x - 4,5 = -2,7,$
 $x = 4,5 - 2,7,$
 $x = 1,8.$

Ответ: $1,8.$

$$\begin{aligned} \text{б) } 3\frac{8}{9} + a &= -4\frac{1}{6}, & -4\frac{1}{6} - 3\frac{8}{9} &= -\left(4\frac{3}{18} + 3\frac{16}{18}\right) = -7\frac{19}{18} = -8\frac{1}{18}. \\ a &= -4\frac{1}{6} - 3\frac{8}{9}, \\ a &= -8\frac{1}{18}. \end{aligned}$$

Ответ: $-8\frac{1}{18}.$

4. 1) $3600 - 3060 = 540$ (р.) — на 540 р. снизилась цена товара;
 2) $\frac{540}{3600} \cdot 100\% = 15\%$ — на 15 % снизилась цена товара.

Ответ: на 15 %.

Демовариант КР-10

1. а) $-6 \cdot 17 = -102$;

б) $-48 : (-12) = 4$;

в) $0,7 \cdot (-3,2) = -2,24$;

г) $-4\frac{1}{6} : \left(-5\frac{5}{6}\right) = \frac{25}{6} \cdot \frac{6}{35} = \frac{5}{7}$.

2. а) $-27 + 14 + (-60) + (-23) + 56 = -(27 + 23 + 60) + (14 + 56) =$
 $= -110 + 70 = -(110 - 70) = -40$;

б) $\frac{3}{8} \cdot 4\frac{4}{9} \cdot \left(-\frac{8}{3}\right) = -\frac{3 \cdot 8}{8 \cdot 3} \cdot 4\frac{4}{9} = -1 \cdot 4\frac{4}{9} = -4\frac{4}{9}$;

в) $3,4 \cdot \left(-\frac{7}{11}\right) - \frac{4}{11} \cdot 3,4 = -3,4 \cdot \left(\frac{7}{11} + \frac{4}{11}\right) = -3,4 \cdot 1 = -3,4$.

3. а) $1,6x = -4,88$,
 $x = -4,88 : 1,6$,
 $x = -3,05$.

$$4,88 : 1,6 = 48,8 : 16 = 3,05.$$

$$\begin{array}{r} \begin{array}{r} -48,80 \\ 48 \end{array} \bigg| \begin{array}{r} 16 \\ 3,05 \end{array} \\ \hline 8 \\ - \\ 0 \\ \hline 80 \\ - \\ 80 \\ \hline 0 \end{array}$$

Ответ: $-3,05$.

б) $a : (-4,2) = -8,4$,
 $a = -8,4 \cdot (-4,2)$,
 $a = 35,28$.

$$\begin{array}{r} \times \begin{array}{r} 8,4 \\ 4,2 \end{array} \\ \hline + \begin{array}{r} 168 \\ 336 \end{array} \\ \hline 35,28 \end{array}$$

Ответ: $35,28$.

$$4. \text{ а) } \frac{19}{33} = 0,(57) = 0,5757 \dots \approx 0,58;$$

$$\begin{array}{r} \frac{19,0}{0} \quad \left| \frac{33}{0,5757\dots} \right. \\ \hline \underline{-190} \\ 165 \\ \hline \underline{-165} \\ 0 \\ \hline \end{array}$$

$$6) 2\frac{5}{6} = 2,8(3) = 2,8333\dots \approx 2,83.$$

$$\begin{array}{r} \frac{5,0}{0} \quad \left| \frac{6}{0,833\dots} \right. \\ \hline \underline{-50} \\ 48 \\ \hline \underline{-48} \\ 0 \\ \hline \end{array}$$

Демовариант КР-11

$$1. \text{ а) } 45,3 - (15,6 - 4,7) + (-14,4 + 6) = 45,3 - 15,6 + 4,7 - 14,4 + 6 = \\ = (45,3 + 4,7 + 6) - (15,6 + 14,4) = 56 - 30 = 26;$$

$$\text{б) } -3,64 \cdot \frac{5}{8} - \frac{5}{8} \cdot 1,16 = -\frac{5}{8} \cdot (3,64 + 1,16) = -\frac{5}{8} \cdot 4,8 = -\frac{5 \cdot 4,8}{8} = \\ = -5 \cdot 0,6 = -3.$$

$$2. \text{ а) } 3n - 8n - 6n + 11 + n = (3 - 8 - 6 + 1)n + 11 = 11 - 10n;$$

$$\text{б) } -5(p - 2) + 3(p - 4) - 4(2p + 1) = -5p + 10 + 3p - 12 - 8p - 4 = \\ = (-5 + 3 - 8)p + (10 - 12 - 4) = -10p - 6;$$

$$\text{в) } \frac{3}{7} \left(4,2b - 4\frac{2}{3}c \right) - 3,6 \left(\frac{2}{9}b - 0,5c \right) = \frac{3}{7} \cdot 4,2b - \frac{3}{7} \cdot 4\frac{2}{3}c - 3,6 \cdot \frac{2}{9}b + \\ + 3,6 \cdot 0,5c = \left(\frac{3 \cdot 4,2}{7} - \frac{3,6 \cdot 2}{9} \right) b + \left(3,6 \cdot 0,5 - \frac{3 \cdot 14}{7 \cdot 3} \right) c = \\ = (1,8 - 0,8)b + (1,8 - 2)c = b - 0,2c.$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad & 0,8(x-5) - 0,7(x-2) = 0,6, \\
 & 0,8x - 0,8 \cdot 5 - 0,7x + 0,7 \cdot 2 = 0,6, \\
 & 0,1x - 4 + 1,4 = 0,6, \\
 & 0,1x - 2,6 = 0,6, \\
 & 0,1x = 0,6 + 2,6, \\
 & 0,1x = 3,2, \\
 & x = 32.
 \end{aligned}$$

Ответ: 32.

4. Пусть x км/ч — скорость туриста, тогда его скорость на лодке равна $2x$ км/ч.

Тогда

$$\begin{aligned}
 3 \cdot 2x + 2x &= 36, \\
 8x &= 36, \\
 x &= 36 : 8, \\
 x &= 4,5.
 \end{aligned}$$

Ответ: 4,5 км/ч.

Демовариант КР-12

$$\begin{aligned}
 1. \text{ а) } & 11x = 7x - 122,4, \\
 & 11x - 7x = -122,4, \\
 & 4x = -122,4, \\
 & x = -122,4 : 4, \\
 & x = -30,6.
 \end{aligned}$$

Ответ: -30,6.

$$\begin{array}{r|l}
 122,4 & 4 \\
 \hline
 12 & 30,6 \\
 \hline
 & 2 \\
 & -0 \\
 & \hline
 & 24 \\
 & -24 \\
 & \hline
 & 0
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 б) \quad & \frac{3}{8}c - \frac{5}{12}c + 1 = \frac{1}{2}c - \frac{1}{12}, \\
 & \left(\frac{3}{8} - \frac{5}{12} - \frac{1}{2} \right) c = -1 - \frac{1}{12}, \\
 & \frac{9 - 10 - 12}{24} c = -\frac{13}{12}, \\
 & -\frac{13}{24} c = -\frac{13}{12}, \\
 & c = -\frac{13}{12} \cdot \left(-\frac{24}{13} \right), \\
 & c = 2.
 \end{aligned}$$

Ответ: 2.

2. Пусть x книг — на второй полке, тогда на первой — $3x$ книг. По условию задачи

$$3x - 16 = x + 22,$$

$$3x - x = 22 + 16,$$

$$2x = 38,$$

$$x = 38 : 2,$$

$$x = 19.$$

Значит, на второй полке 19 книг, а на первой $19 \cdot 3 = 57$ (книг).

Ответ: 57 книг, 19 книг.

3. $\frac{a+2}{4} = \frac{3a-1}{6} \quad | \cdot 12,$
 $\frac{12 \cdot (a+2)}{4} = \frac{12 \cdot (3a-1)}{6},$

$$3(a+2) = 2(3a-1),$$

$$3a + 6 = 6a - 2,$$

$$3a - 6a = -2 - 6,$$

$$-3a = -8,$$

$$a = -8 : (-3),$$

$$a = \frac{8}{3},$$

$$a = 2\frac{2}{3}.$$

Ответ: $2\frac{2}{3}$.

4. Пусть скорость моторной лодки x км/ч, тогда скорость катера — $(x + 12)$ км/ч. По условию задачи

$$5(x + 12) = 9x,$$

$$5x + 60 = 9x,$$

$$60 = 9x - 5x,$$

$$4x = 60,$$

$$x = 60 : 4,$$

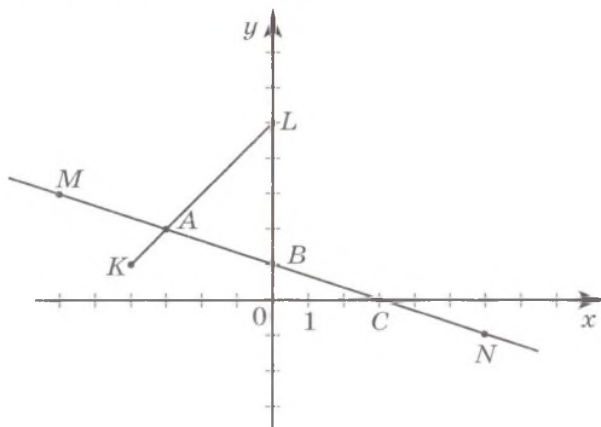
$$x = 15.$$

Значит, скорость моторной лодки 15 км/ч.

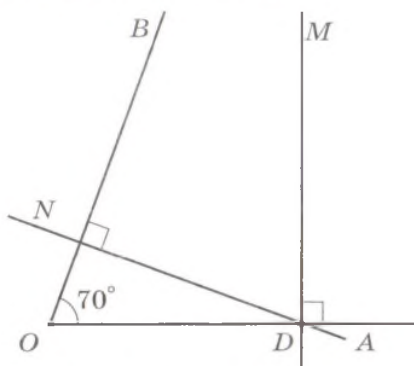
Ответ: 15 км/ч.

Демовариант КР-13

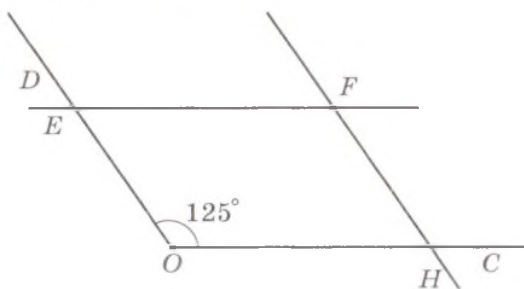
1. $A(-3; 2)$, $B(0; 1)$, $C(3; 0)$.



2. $DM \perp OA$, $DN \perp OB$.



3. $FE \parallel OC$, $FH \parallel OD$.



Демовариант итоговой контрольной работы

$$\begin{aligned} 1. \quad 41 : 2\frac{11}{15} - 15,4 + 1\frac{2}{9} &= 41 : \frac{41}{15} - 15,4 + 1\frac{2}{9} = \frac{41 \cdot 15}{41} - 15,4 + 1\frac{2}{9} = \\ &= 15 - 15,4 + 1\frac{2}{9} = -0,4 + 1\frac{2}{9} = -\frac{2}{5} + 1\frac{2}{9} = 1 + \frac{10}{45} - \frac{18}{45} = \\ &= 1 - \frac{8}{45} = \frac{37}{45}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad & 3,2x - 0,85 = 1,9x - 66,5, \\ & 3,2x - 1,9x = -66,5 + 0,85, \\ & 1,3x = -65,65, \\ & x = -65,65 : 1,3, \\ & x = -50,5. \end{aligned}$$

$$65,65 : 1,3 = 656,5 : 13 = 50,5.$$

$$\begin{array}{r} 656,5 \\ - 65 \\ \hline 6 \\ - 0 \\ \hline 65 \\ - 65 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ \hline 50,5 \end{array}$$

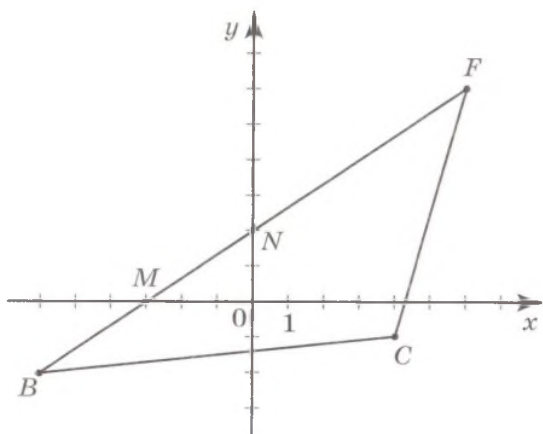
Ответ: $-50,5$.

$$\begin{aligned} \text{б) } 5\frac{1}{4} : 2\frac{11}{12} &= a : 4,5, \\ a &= 5\frac{1}{4} \cdot 4,5 : 2\frac{11}{12}, \\ a &= 8,1. \end{aligned}$$

$$5\frac{1}{4} \cdot 4,5 : 2\frac{11}{12} = \frac{21}{4} \cdot 4,5 \cdot \frac{12}{35} = \frac{21 \cdot 4,5 \cdot 12}{4 \cdot 35} =$$
$$= 3 \cdot 3 \cdot 0,9 = 8,1.$$

Ответ: 8,1.

3. $M(-3; 0), N(0; 2)$.



4. Пусть всего в школе x шестиклассников. По условию задачи

$$0,35x = 21,$$

$$x = 21 : 0,35,$$

$$x = 2100 : 35,$$

$$x = 60.$$

Значит, всего в школе 60 шестиклассников. Тогда в олимпиаде по русскому языку участвовало $\frac{5}{12} \cdot 60 = \frac{5 \cdot 60}{12} = 5 \cdot 5 = 25$ (шестиклассников).

Ответ: 25 шестиклассников.

Содержание

Предисловие	3
Примерное планирование учебного материала	4
Повторение курса математики 5 класса.	
Проверочная работа	7
Контрольные работы	8
Контрольная работа № 1 (п. 1—5).....	8
Контрольная работа № 2 (п. 6—8).....	12
Контрольная работа № 3 (п. 9—11).....	14
Контрольная работа № 4 (п. 12—14).....	16
Контрольная работа № 5 (п. 15—17).....	18
Контрольная работа № 6 (п. 18—20).....	20
Контрольная работа № 7 (п. 21—23).....	22
Контрольная работа № 8 (п. 24—28).....	24
Контрольная работа № 9 (п. 29—32).....	26
Контрольная работа № 10 (п. 33—36).....	28
Контрольная работа № 11 (п. 37—39).....	30
Контрольная работа № 12 (п. 40).....	32
Контрольная работа № 13 (п. 41—44).....	34
Итоговая контрольная работа.....	38
Ответы	40
Демонстрационные варианты контрольных работ.....	57
Решения демонстрационных вариантов контрольных работ	63



Учебное издание

Крайнева Лариса Борисовна

МАТЕМАТИКА

6 класс

Базовый уровень

Контрольные работы

Учебное пособие

Центр математики, физики и астрономии

Ответственный за выпуск *Н. В. Маркова*

Редакторы *Н. В. Маркова, Э. А. Мазурова*

Художественный редактор *М. К. Карапетян*

Технические редакторы *М. И. Решетникова, Е. А. Урвачева*

Компьютерная вёрстка *О. А. Карповой*

Корректоры *Е. Е. Никулина, Е. В. Плеханова*

Подписано в печать 20.10.2023. Формат 70×90/16.

Гарнитура SchoolBookSanPin. Уч.-изд. л. 2,18. Усл. печ. л. 5,85.

Тираж 3000 экз. Заказ №4472-23КОС.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Российская Федерация, 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская,
д. 16, стр. 3, помещение 1Н.

Адрес электронной почты «Горячей линии» — vopros@prosv.ru.

Отпечатано в АО «Кострома»,

156010, Россия, г. Кострома, ул. Самоковская, д. 10.

**БАЗОВЫЙ
УРОВЕНЬ**

Учебно-методический комплект по математике
для 6 класса авторов Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова,
А. С. Чеснокова и др.:

- Учебник. В двух частях
- Рабочая тетрадь
- **Контрольные работы**
- Методическое пособие (на сайте)

Официальный интернет-магазин
издательства «Просвещение»
shop.prosv.ru

ISBN 978-5-09-110593-3



9 785091 105933



ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО
www.prosv.ru

