

*Оценочные материалы для оценки достижения обучающимися предметных  
планируемых результатов.*

**Алгебра. 9 класс**

УМК «Алгебра: 9 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, М. С. Якира

**КР. Контрольная работа № 1** по теме: «Неравенства»

Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций к учебнику «Алгебра: 9 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, Е.М. Рабинович и др. – М: Вентана-Граф, 2017.-128 с.: ил. Стр. 110, 116

**КР. Контрольная работа № 2** по теме: «Функция. Квадратичная функция, ее график и свойства»

Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций к учебнику «Алгебра: 9 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, Е.М. Рабинович и др. – М: Вентана-Граф, 2017.-128 с.: ил. Стр. 111, 117

**КР. Контрольная работа № 3** по теме: «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.

Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций к учебнику «Алгебра: 9 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, Е.М. Рабинович и др. – М: Вентана-Граф, 2017.-128 с.: ил. Стр. 112, 118

**КР. Контрольная работа № 4** по теме: «Элементы прикладной математики»

Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций к учебнику «Алгебра: 9 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, Е.М. Рабинович и др. – М: Вентана-Граф, 2017.-128 с.: ил. Стр. 113, 119

**КР. Контрольная работа № 5** по теме: «Числовые последовательности»

Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций к учебнику «Алгебра: 9 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, Е.М. Рабинович и др. – М: Вентана-Граф, 2017.-128 с.: ил. Стр. 114, 120

**КР. Контрольная работа № 6** по теме: «Обобщение и систематизация знаний учащихся»

Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций к учебнику «Алгебра: 9 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, Е.М. Рабинович и др. – М: Вентана-Граф, 2017.-128 с.: ил. Стр. 115, 121

## **Геометрия. 9 класс**

УМК «Геометрия. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, Е.М. Рабиновича, М.С. Якира

### **Геометрия**

#### **КР. Контрольная работа №1** по теме: «Решение треугольников»

Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций к учебнику «Геометрия. 7 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, Е.М. Рабиновича и др. – 3-е изд., стер. – М.: «Вентана-Граф», 2020. – 112 с., Стр. 101, 106

#### **КР. Контрольная работа №2** по теме: «Правильные многоугольники»

Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций к учебнику «Геометрия. 7 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, Е.М. Рабиновича и др. – 3-е изд., стер. – М.: «Вентана-Граф», 2020. – 112 с., Стр. 101-102, 106-107

#### **КР. Контрольная работа №3** по теме: «Декартовы координаты»

Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций к учебнику «Геометрия. 7 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, Е.М. Рабиновича и др. – 3-е изд., стер. – М.: «Вентана-Граф», 2020. – 112 с., Стр. 102, 107

#### **КР. Контрольная работа №4** по теме: «Векторы»

Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций к учебнику «Геометрия. 7 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, Е.М. Рабиновича и др. – 3-е изд., стер. – М.: «Вентана-Граф», 2020. – 112 с., Стр. 103, 107-108

#### **КР. Контрольная работа №5** по теме: «Геометрические преобразования»

Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций к учебнику «Геометрия. 7 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, Е.М. Рабиновича и др. – 3-е изд., стер. – М.: «Вентана-Граф», 2020. – 112 с., Стр. 103-104, 108

#### **КР. Контрольная работа №6** по теме: «Обобщение и систематизация знаний учащихся»

Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций к учебнику «Геометрия. 7 класс» авторов А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, Е.М. Рабиновича и др. – 3-е изд., стер. – М.: «Вентана-Граф», 2020. – 112 с., Стр. 104, 109

**Административные контрольные работы:**

**Входная контрольная работа**

Приложение 1

**Полугодовая контрольная работа**

Приложение 2

**Промежуточная аттестация**

Приложение 3

**Входная контрольная работа****9 класс**

Целью проведения стандартизированной контрольной работы по математике является оценка уровня достижения учащимися планируемых результатов освоения данного учебного предмета.

Работа состоит из двух частей, первая из которых направлена на проверку владения материалом курса на базовом уровне, вторая – на более высоких уровнях.

Число заданий первой части – 12, второй – 3.

За каждое правильное задание первой части насчитывается 1 балл, второй - 2 балла.

Максимальное количество баллов – 18.

**Определение итоговой оценки за работу на основе «принципа сложения»**

<b>% выполнения от максимального балла</b>	<b>Кол-во баллов</b>	<b>Отметка</b>	<b>Уровневая шкала</b>
85 – 100	14 - 18	5	Повышенный
65 – 84	11 – 13	4	Базовый
50 – 64	8 - 10	3	
0 - 49	0 - 7	2	Недостаточный

**Спецификация**

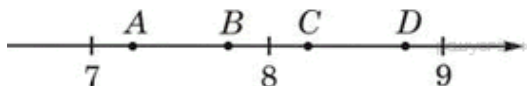
<b>№</b>	<b>Код КЭС</b>	<b>Проверяемые элементы содержания</b>
1	1.4.1	Квадратный корень из числа
	1.4.3	Нахождение приближенного значения корня
	6.1.1	Изображение чисел точками координатной прямой
2	1.4.1	Квадратный корень из числа
	1.4.3	Нахождение приближенного значения корня
3	3.1.3	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения
4	2.1.1	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения Подстановка выражений вместо переменных Алгебраическая дробь Алгебраическая дробь. Сокращение дробей Действия с алгебраическими дробями Рациональные выражения и их преобразования
	2.1.3	
	2.4	
	2.4.1	
	2.4.2	
5	2.2	Свойства степени с целым показателем
	7.2.1	Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора
	7.2.2	
7.2.3		
7	7.4.1	Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла
8	7.2.10	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0о до 180о Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов
	7.2.11	
9	7.2.2	Равнобедренный и равносторонний треугольники.

	7.2.3	Свойства и признаки равнобедренного треугольника Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора
10	8.1.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков
11	1.5.4 3.3.1	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту Решение текстовых задач арифметическим способом
12	7.2.3 7.2.9	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников
13	3.1.3 3.1.4	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения Решение рациональных уравнений
14	7.2.1 7.2.3 7.3.1	Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора Параллелограмм, его свойства и признаки
15	3.1.3 3.1.4 3.3.2	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения Решение рациональных уравнений Решение текстовых задач алгебраическим способом

### Демонстрационный вариант

#### Часть 1 ( по 1 баллу)

1. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу  $\sqrt{70}$ ?



Какая это точка?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) точка *A*
- 2) точка *B*
- 3) точка *C*
- 4) точка *D*

2. Какое из данных чисел принадлежит промежутку  $[2; 3]$ ?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1)  $\sqrt{15}$
- 2)  $\sqrt{7}$
- 3)  $\sqrt{35}$
- 4)  $\sqrt{42}$

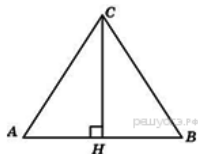
3. Решите уравнение:  $2x^2 - 10x = 0$ .

4. Упростите выражение:

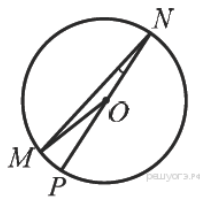
$$\frac{6c - c^2}{1 - c} : \frac{c^2}{1 - c}, \quad \text{если } c = 1, 2.$$

5. Найдите значение выражения:  $\frac{3^8 3^4}{3^9}$

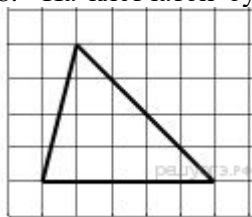
6. В равнобедренном треугольнике  $ABC$   $AC = CB$ . Найдите  $AC$ , если высота  $CH = 8$ ,  $AB = 12$ .



7. Найдите градусную меру  $\angle MON$ , если известно,  $NP$  — диаметр, а градусная мера  $\angle MNP$  равна  $18^\circ$ .



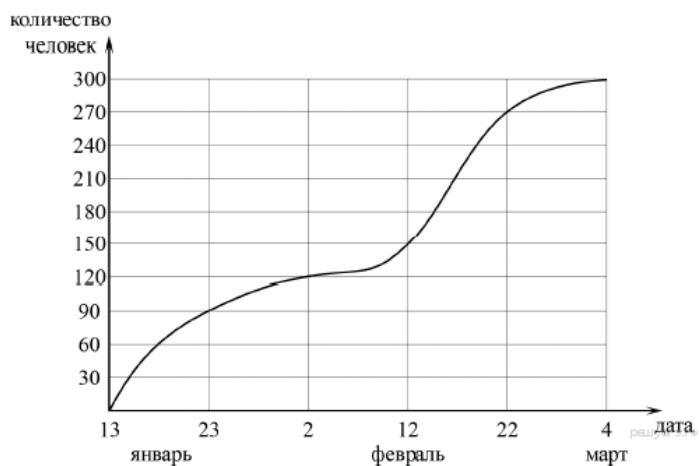
8. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён треугольник. Найдите его площадь.



9. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- 2) Вертикальные углы равны.
- 3) Любая биссектриса равнобедренного треугольника является его медианой.

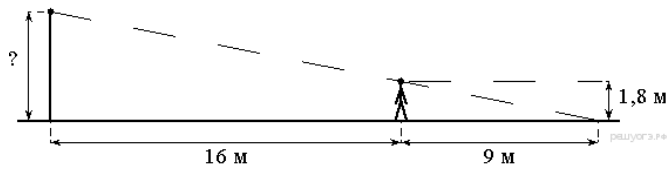
10. На графике показано, сколько человек зарегистрировалось с 13 января по 4 марта 2013 года в качестве участников конференции. По горизонтали указаны числа месяцев, а по вертикали — количество человек.



Во сколько раз возросло количество зарегистрировавшихся с 23 января по 22 февраля?

11 Спортивный магазин проводит акцию: «Любая футболка по цене 300 рублей. При покупке двух футболок — скидка на вторую 60%». Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух футболок?

12. Человек, рост которого равен 1,8 м, стоит на расстоянии 16 м от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна 9 м. Определите высоту фонаря (в метрах).

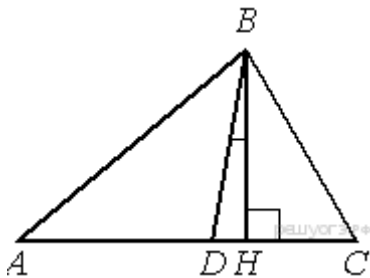


### Часть 2 ( по 2 балла)

13. Решите уравнение:

$$\frac{3x}{x-1} + \frac{4}{x+1} = \frac{6}{x^2-1}$$

14. В треугольнике  $ABC$  углы  $A$  и  $C$  равны  $20^\circ$  и  $60^\circ$  соответственно. Найдите угол между высотой  $BH$  и биссектрисой  $BD$ .



15. Из пункта  $A$  в пункт  $B$ , расстояние между которыми 19 км, вышел пешеход. Через полчаса навстречу ему из пункта  $B$  вышел турист и встретил пешехода в 9 км от  $B$ . Турист шёл со скоростью, на 1 км/ч большей, чем пешеход. Найдите скорость пешехода, шедшего из  $A$ .

## Полугодовая контрольная работа

Целью проведения стандартизированной контрольной работы по математике является оценка уровня достижения учащимися планируемых результатов освоения данного учебного предмета.

Работа состоит из двух частей, первая из которых направлена на проверку владения материалом курса на базовом уровне, вторая – на более высоких уровнях.

Число заданий первой части – 6, второй – 3.

За каждое правильное задание первой части насчитывается 1 балл, второй - 2 балла и 3 балла.

Максимальное количество баллов – 13.

### Определение итоговой оценки за работу на основе «принципа сложения»

% выполнения от максимального балла	Кол-во баллов Профиль	Количество баллов База	Отметка	Уровневая шкала
85 – 100	11-13	9-11	5	Повышенный
65 – 84	8-10	7-8	4	Базовый
50 – 64	6-7	5-6	3	
0 - 49	0-5	0-4	2	Недостаточный

### Спецификация заданий

Номер задания работы	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания
1.	Неравенство с одной переменной. Решение неравенства.	3.2.2
2.	Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной.	3.2.2, 3.2.3
3.	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции.	5.1.1
4.	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. Квадратичная функция, ее график	5.1.1, 5.1.7
5.	Правильные многоугольники.	7.3.5
6.	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	7.2.10



7.	Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество.	7.2.11
8.	Системы линейных неравенств.	3.2.4
9.	<p>Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции.</p> <p>График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции.</p> <p>Линейная функция, ее график. Геометрический смысл коэффициентов.</p> <p>Функция, описывающая обратно-пропорциональную зависимость.</p> <p>Квадратичная функция, ее график</p>	<p>5.1.1</p> <p>5.1.2</p> <p>5.1.5</p> <p>5.1.6</p> <p>5.1.7</p>

## Демонстрационный вариант

### Часть 1 (1 балл)

1. Докажите неравенство:

$$(a + 6)(a - 9) > (a + 11)(a - 14);$$

2. Решите неравенство:

$$8x + 3 > 5(2x - 3) - 2x$$

3. Функция задана формулой  $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + 3x$ . Найдите:  $f(1)$ ;  $f(-\frac{1}{3})$

4. Постройте график функции  $y = (x + 3)^2 - 1$ . Используя график, найдите область значений функции.

5. Найдите углы правильного 72-угольника

6. Найдите значение выражения:

$$\frac{\cos 23^\circ}{\cos 157^\circ}$$

### Часть 2(2-3 балла)

7. Две стороны треугольника равны 4 см и 8 см, а угол между ними  $60^\circ$ . Найдите третью сторону треугольника и площадь треугольника.

(2 балла)

8. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} \frac{x+1}{4} - \frac{2x+3}{3} > 1 \\ 6(2x-1) < 5(x-4) - 7 \end{cases}$$

(2 балла)

9. Построить график функции. Используя график функции, исследуйте функцию.

$$f(x) = \begin{cases} 2, & \text{если } -3 \leq x \leq 1 \\ \sqrt{x}, & \text{если } 1 < x \leq 4 \\ (x-5)^2 + 1, & \text{если } 4 < x \leq 6. \end{cases}$$

(3 балла)

### Промежуточная аттестация

Целью проведения стандартизированной контрольной работы по математике является оценка уровня достижения учащимися планируемых результатов освоения данного учебного предмета.

Работа состоит из двух частей, первая из которых направлена на проверку владения материалом курса на базовом уровне, вторая – на более высоких уровнях.

Число заданий первой части – 15, второй – 2.

Задания первой части не требуют развернутого ответа, записывается только ответ. Задания второй части требуют развернутый ответ, с пояснением.

За каждое правильное задание первой части насчитывается 1 балл, второй - 2 балла.

Максимальное количество баллов – 19.

#### Определение итоговой оценки за работу на основе «принципа сложения»

<b>% выполнения от максимального балла</b>	<b>Кол-во баллов</b>	<b>Отметка</b>
85 – 100	17-19	5
65 – 84	13-16	4
50 – 64	10-12	3
25 – 49	5-9	2

## Спецификация заданий

№	Код КЭС	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	баллы
1	8.1.1 1.2.5	Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках. Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Базовый	1
2	8.1.1 1.1.2 1.2.5	Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках. Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Базовый	1
3	1.1.2	Решать несложные практические расчётные задачи; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.	Базовый	1
4	1.1.3 1.2.5	Уметь выполнять вычисления и преобразования, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой	Базовый	1
5	1.3.3 3.2.1	Сравнивать действительные числа. Изображать числа точками на координатной прямой.	Базовый	1
6	1.4.1	Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни.	Базовый	1
7	3.1.2 3.1.3. 3.1.4	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним.	Базовый	1
8	8.2.2	Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики	Базовый	1
9	5.1.5	Уметь строить и читать графики функций	Базовый	1

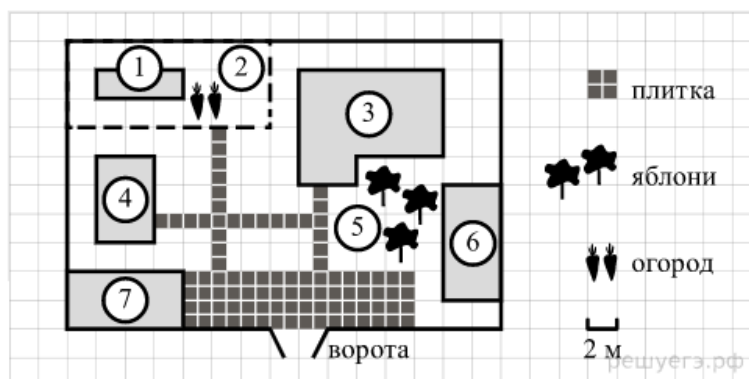
	5.1.7 5.1.8			
10	1.5.3	Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	Базовый	1
11	3.2.3 3.2.4	Уметь решать неравенства и их системы.	Базовый	1
12	3.3.1 4.2.2	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели. Решать элементарные задачи, связанные с числовыми последовательностями.	Базовый	1
13	7.2.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин)	Базовый	1
14	7.3 7.5	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	Базовый	1
15	7.5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	Базовый	1
16	3.1.4	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения.	Повышенный	2
17	3.1.4 3.3.2	Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи.	Повышенный	2

## Демонстрационный вариант

1. (1 балл) Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр.

Объекты	жилой дом	сарай	баня	теплица
Цифры				

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.



На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблоневые посадки. Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой. К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

2. (1 балл) Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом?

3. (1 балл) Хозяин участка планирует устроить в жилом доме зимнее отопление. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

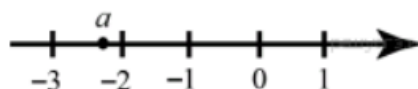
	Нагреватель (котел)	Прочее оборудование и монтаж	Сред. расход газа / сред. потребл. мощность	Стоимость газа / электро-энергии
Газовое отопление	24 тыс. руб.	18 280 руб.	1,2 куб. м/ч	5,6 руб./куб. м
Электр. отопление	20 тыс. руб.	15 000 руб.	5,6 кВт	3,8 руб./(кВт · ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разность в стоимости покупки и установки газового и электрического отопления?

4.(1 балл) Найдите значение выражения:

$$\left( \frac{14}{11} + \frac{17}{10} \right) \cdot \frac{11}{15}$$

5.(1 балл) На координатной прямой отмечено число  $a$



Какое из утверждений относительно этого числа является верным?  
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1)  $-a < 2$
- 2)  $-1 - a > 0$
- 3)  $\frac{1}{a} > 0$
- 4)  $a + 3 < 0$

6.(1 балл) Найдите значение выражения:

$$(\sqrt{11} - 3)(\sqrt{11} + 3).$$

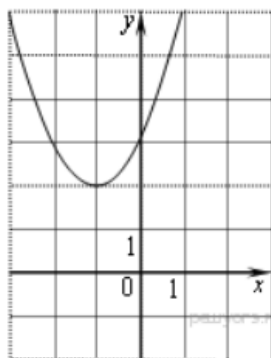
7.(1 балл) Решите систему. В ответ запишите  $x+y$

$$\begin{cases} 4x - 2y = 2, \\ 2x + y = 5. \end{cases}$$

8.(1 балл) В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 9 черных, 4 желтых и 7 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет желтое такси.

9.(1 балл) Выполните задание.

Найдите значение  $a$  по графику функции  $y = ax^2 + bx + c$ , изображенному на рисунке.



1)  $-1$

2)  $1$

3)  $2$

4)  $3$

10. (1 балл) В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) рассчитывается по формуле  $C = 150 + 11 * (t - 5)$ , где  $t$  - длительность поездки, выраженная в минутах ( $t > 5$ ). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 8-минутной поездки.

11. (1 балл) Решение какого из данных неравенств изображено на рисунке? В ответе укажите номер правильного варианта.



1)  $x^2 + 4 < 0$

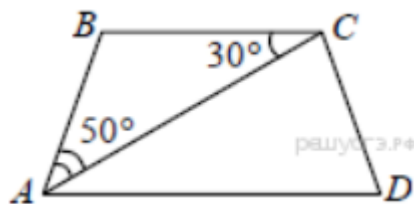
2)  $x^2 - 4 > 0$

3)  $x^2 + 4 > 0$

4)  $x^2 - 4 < 0$

12. (1 балл) Бригада маляров красит забор длиной 240 метров, ежедневно увеличивая норму покраски на одно и то же число метров. Известно, что за первый и последний день в сумме бригада покрасила 60 метров забора. Определите, сколько дней бригада маляров красила весь забор.

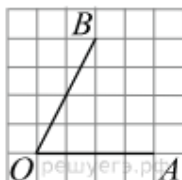
13. (1 балл) Найдите угол  $ADC$  равнобедренной трапеции  $ABCD$ , если диагональ  $AC$  образует с основанием  $BC$  и боковой стороной  $AB$  углы, равные  $30^\circ$  и  $50^\circ$  соответственно.



14. (1 балл) Сторона ромба равна 5, а диагональ равна 6. Найдите площадь ромба.



15. (1 балл) Найдите тангенс угла АОВ, изображенного на рисунке.



16. (2 балла) Решите уравнение:

$$(2x - 3)^2 = (1 - 2x)^2.$$

17. (2 балла) Рыболов в 5 часов утра на моторной лодке отправился от пристани против течения реки, через некоторое время бросил якорь, 2 часа ловил рыбу и вернулся обратно в 10 часов утра того же дня. На какое расстояние от пристани он отдалился, если скорость реки равна 2 км/ч, а собственная скорость лодки 6 км/ч?