

Фонд оценочных средств СОШ № 4
Промежуточная аттестация по математике (алгебра, геометрия)
9 класс
(демоверсия)

Характеристика структуры и содержания работы

Форма проведения работы – комплексная работа (КР) (тест + контрольные задания).

В работе 15 заданий, из которых 12 заданий базового уровня, 3 задания повышенного уровня.

Часть 1 состоит из 12 заданий, из них 9 заданий №2-№6 и №8-№11 с краткой записью решения и 3 заданий №1, №7, №12 с кратким ответом в виде последовательности цифр. Верный ответ 1 балл. Максимальное число баллов по Части 1 равно 12.

Часть 2 состоит из 3 заданий №13-№15 с развернутым решением. Задания №13 - №15 по 2 балла. Максимальное число баллов по Части 2 равно 6 баллам.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Для получения положительной отметки необходимо получить 8 баллов, из них 6 баллов по алгебре и 2 балла по геометрии.

Распределение заданий по частям работы

Таблица 1

№ п/п	Часть работы	Тип заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл
1	Часть 1	С кратким решением	9	9
2	Часть 1	С кратким ответом в виде последовательности цифр	3	3
3	Часть 2	С развёрнутым ответом	3	6
	Итого		15	18

На проведение работы отводится 120 минут.

Распределение заданий КИМ по содержательным разделам курса математики, уровню сложности и видам проверяемых умений и способам действий

Таблица 2

Кодификатор элементов содержания	Название раздела	Число заданий в работе	
		Часть 1	Часть 2
1	Числа и вычисления	3	-
2	Алгебраические выражения	1	-
3	Уравнения и неравенства	2	2
4	Функции и графики	1	-
5	Геометрия	3	1
6	Статистика и теория вероятностей	2	-
	Всего	12	3

Распределение заданий по проверяемым умениям и способам действий

Таблица 3

Код по КТ	Основные умения и способы действий	Количество заданий	
		Часть 1	Часть 2
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	3	-

2	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	1	-
3	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	2	1
4	Уметь строить и читать графики функций	1	-
5	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	3	1
6	Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события	1	-
7	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	1	-
7.3	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры; составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	-	1
	Всего	12	3

Распределение заданий работы по уровням сложности

Таблица 4

Уровень сложности	Число заданий	Максимальный балл за выполнение заданий
Базовый (Часть 1)	12	12; Алгебра -9, Геометрия -3
Повышенный (Часть 2)	3	6; Алгебра -4, Геометрия - 2
Итого	15	18; Алгебра -13, Геометрия -5

Система оценивания отдельных заданий и всей работы в целом

Часть 1 выявляет знания обучающихся базового уровня,

Часть 2 - повышенного и высокого уровня.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Критерий 1

Для получения положительной отметки необходимо набрать 8 баллов, где не менее 6 баллов по алгебре и не менее 2 – по геометрии.

Критерий 2

Таблица 5

Математика	Оценка
от 16 баллов (при этом не менее 4 баллов – за решение части 2)	5
12 - 15 баллов	4
8 – 11 баллов	3
менее 8 баллов	2

Критерии оценивания каждого задания

Часть 1: Верно – 1 балл, неверно – 0 баллов.

Часть 2:

Таблица 6

№13.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2

Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

№14.

<i>Содержание критерия</i>	<i>Баллы</i>
Ход решения задачи верный, получен верный ответ	2
Ход решения задачи верный, все его шаги присутствуют, правильно составлено уравнение, но допущена описка или ошибка вычислительного характера	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

№15.

<i>Содержание критерия</i>	<i>Баллы</i>
Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, получен верный ответ	2
Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, но даны неполные объяснения или допущена одна ошибка вычислительного характера	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Цифры				
-------	--	--	--	--

№2. Плиты для садовых дорожек продается в упаковке по 6 штук. Сколько упаковок плит понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку вокруг дома?

№3. Найдите площадь бани. Ответ дайте в квадратных метрах.

$$\left(\frac{12}{11} - \frac{17}{10}\right) : \frac{5}{22}$$

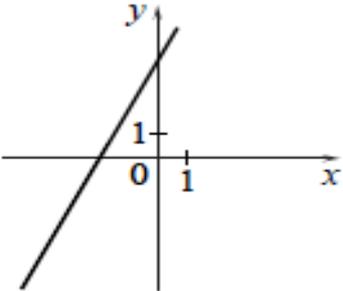
№4. Найдите значение выражения:

№5. В школе немецкий язык изучают 189 учащихся, что составляет 35% от числа всех учащихся школы. Сколько учащихся в школе?

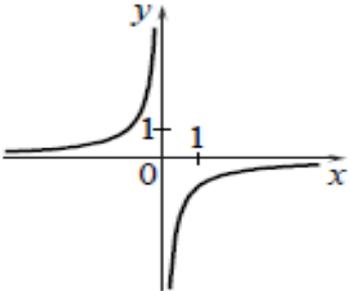
№6. Найдите корни уравнения: $6 - 4(2x - 3) = 13 - 6x$.

№7. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

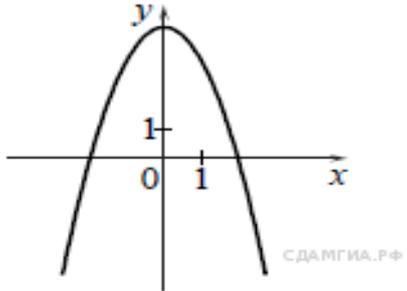
А)



Б)



В)



1) $y = -\frac{1}{x}$

2) $y = 4 - x^2$

3) $y = 2x + 4$

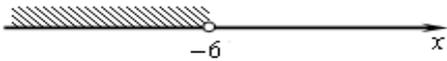
4) $y = \sqrt{x}$

А	Б	В

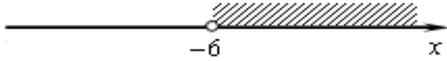
№8. В сборнике билетов по физике всего 50 билетов, в 11 из них встречается тема «Электричество». Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете ученику не достанется вопрос по теме «Электричество».

№9. Решите неравенство $3 - 4x > 11 - 8(x - 2)$ и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.

1)



3)



2)



4)



№10. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 100, ее большая боковая сторона равна 37. Найдите радиус окружности (рис. 1).

№11. На клетчатой бумаге с размером клетки 1x1 изображена трапеция. Найдите площадь трапеции (рис.2).

№12. Какое из следующих утверждений верно:

1) В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна сумме катетов.

- 2) Всегда один из двух смежных углов – острый, а другой тупой.
 3) Через любую точку, лежащую вне окружности, можно провести две касательные к этой окружности.

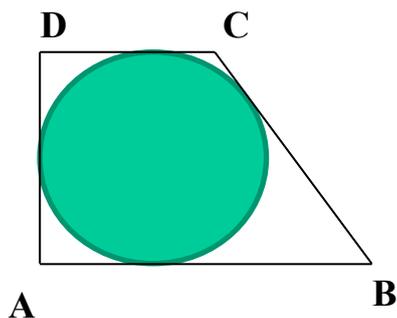


Рис. 1

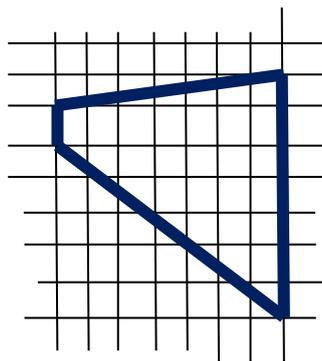


Рис. 2

Часть 2

№13. Решите уравнение: $(x - 2) + 3(x - 2)^2 - 10 = 0$.

№14. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 176 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 3 км/ч, стоянка длится 1 час, а в пункт отправления теплоход возвращается через 20 часов после отплытия из него.

№15. Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC, пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно. Найдите BN, если $MN = 12$, $AC = 42$, $NC = 25$.