

## Контрольные измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации учащихся за курс 9 класса по алгебре

### Часть 1. Спецификация:

1. **Назначение КИМ** – проверить у учащихся качество освоения образовательной программы по алгебре за 9 класс.

2. **Документы, определяющие содержание КИМ.**

Содержание работы определяет Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования с учётом основной образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ №9»

3. **Структура и содержание КИМ.**

Работа состоит из 2-х частей включающих в себя 16 заданий. Часть 1 содержит 13 заданий с выбором ответа, часть 2 содержит 3 задания с развернутым ответом.

Работа состоит из заданий базового и повышенного уровней. В основу распределения заданий по уровню сложности положена характеристика видов деятельности, используемых учащимися при выполнении соответствующих заданий.

Блок содержания	Проверяемое умение и способы действия	Количество заданий	Номера заданий	Уровень сложности	Тип задания	Максимальный балл за каждое задание
<i>Квадратичная функция</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить значение функции, заданной формулой;</li> <li>- Знать свойства функций;</li> <li>- Распознавать графики стандартных функций, уметь читать их;</li> <li>- Находить координаты вершины квадратичной функции;</li> <li>- Находить корни квадратного трехчлена.</li> </ul>	5	<i>A1, A2, A3, A4, A5</i>	<i>Б</i>	<i>Выбор ответа</i>	<i>1</i>

<i>Уравнения и неравенства с одной переменной</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Решать целое уравнение;</li> <li>- Решать неравенства второй степени с одной переменной;</li> <li>- Решать неравенства методом интервалов;</li> <li>- Решать дробные рациональные уравнения.</li> </ul>	4	A6, A7, A8, B3	Б, П	Выбор ответа, решение дробно – рационального уравнения	1, 3
<i>Уравнения и неравенства с двумя переменными</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Решать системы уравнений второй степени;</li> <li>- Распознавать графическое изображение систем неравенств с двумя переменными;</li> <li>- Решать арифметическую прогрессию.</li> </ul>	3	A9, A10, A11	Б	Выбор ответа	1
<i>Арифметическая и геометрическая прогрессии</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить вероятность равновероятных событий;</li> <li>- Решать комбинаторные задачи.</li> </ul>	2	A12, B1	Б, П	Выбор ответа, нахождение знаменателя геометрической прогрессии	1, 2
<i>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Решать геометрическую прогрессию.</li> </ul>	2	A13, B2	Б, П	Выбор ответа, решение комбинаторной задачи	1, 2

### Распределение заданий работы по уровню сложности

№	Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный первичный балл
1	Базовый	13	13
2	Повышенный	3	7
	Итого	16	20

4. Продолжительность работы 40 минут

5. Дополнительные материалы и оборудование – не используется.

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

№ задания	Ответы	Баллы
A1	1	1
A2	2	1
A3	1	1
A4	4	1
A5	4	1
A6	2	1
A7	2	1
A8	2	1
A9	2	1
A10	3	1
A11	2	1
A12	3	1
A13	3	1
B1	1/3	
	Обосновано получен верный ответ.	2
	Решение доведено до конца, но допущена вычислительная ошибка, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно.	1
	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
B2	12	

	Обосновано получен верный ответ.	2
	Решение доведено до конца, но допущена вычислительная ошибка, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно.	1
	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
В3	-1; 7	
	Обосновано получен верный ответ.	3
	Ход решения верный, все шаги присутствуют, но допущена ошибка вычислительного характера	2
	Ход решения верный, все шаги присутствуют, но не найдено ОДЗ	1
	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
<b>Всего баллов</b>		<b>20</b>

**Шкала перевода первичного балла в отметку:**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-7	8-13	14-17	18-20

## Часть 2. Текст итоговой контрольной работы

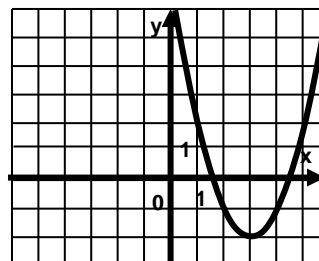
### Часть 1.

**A1.** Функция задана формулой  $f(x) = 4x^2 + 8$ . Найдите  $f(-2)$ .

- 1) 24                  2) 0                  3) 8                  4) -8

Ответ: \_\_\_\_\_.

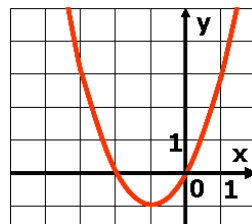
**A2.** На каком промежутке функция, изображенная на рисунке убывает?



- 1)  $x \geq 3$       2)  $x \leq 3$       3)  $x \geq 0$       4)  $x \leq 0$

**A3.** График какой функции изображен на рисунке?

- 1)  $f(x) = (x+1)^2 - 1$       2)  $f(x) = (x-1)^2 - 1$   
 3)  $f(x) = (x-1)^2$       4)  $f(x) = (x-1)^2 + 1$



**A4.** Найдите координаты вершины параболы  $y = 2x^2 + 8x - 2$ .

- 1) (2; 22)      2) (2; 8)      3) (-2; -26)      4) (-2; -10)

**A5.** Квадратный трехчлен разложен на множители:  $x^2 + 2x - 35 = (x-5)(x-a)$ . Найдите  $a$ .

- 1) 10      2) 7      3) -14      4) -7

**A6.** Решить уравнение:  $x^4 - x^2 - 12 = 0$

- 1) 4; -3      2) -2; 2      3) -2; 2;  $-\sqrt{3}$ ;  $\sqrt{3}$       4) -4; 3

**A7.** Решите неравенство:  $2x^2 - x - 15 > 0$

- 1)  $(-\infty; -3) \cup (2,5; +\infty)$   
 2)  $(-\infty; -2,5) \cup (3; +\infty)$   
 3)  $(-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$   
 4)  $(-2,5; 3)$

**A8.** Какой из промежутков является решением неравенства  $(x-3)(x-1) \leq 0$

- 1)  $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$ ;    2)  $[1; 3]$ ;    3)  $(-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$ ;    4)  $(1; 3)$ .

**A9.** Какая пара чисел является решением системы уравнений  $\begin{cases} x + y = 1, \\ x^2 - y^2 = 9. \end{cases}$ ?

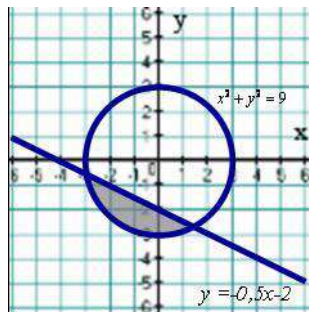
- 1)  $(-3; 4)$ ;    2)  $(5; -4)$ ;    3)  $(4; 3)$ ;    4)  $(-5; 4)$ .

**A10.** Решите систему уравнений  $\begin{cases} y = x^2 - 2x - 4, \\ y = 4. \end{cases}$

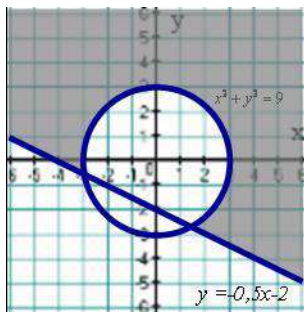
- 1)  $(-4; 4)$ ;    2)  $(-3; 4)$ ;    3)  $(4; 4), (-2; 4)$ ;    4)  $(2; 4)$ ;

**A11.** На каком рисунке изображено множество решений системы неравенств  $\begin{cases} x^2 + y^2 \geq 9, \\ 2y + x + 4 \geq 0? \end{cases}$

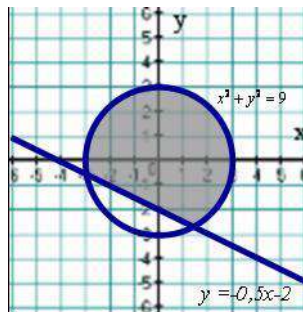
1)



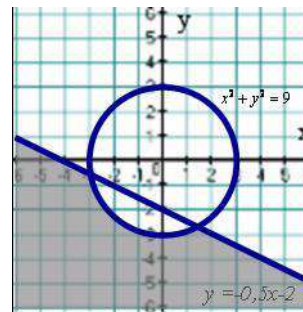
2)



3)



4)



**A12.** В первом ряду кинозала 24 места, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в пятнадцатом ряду?

1)54    2)364    3)52    4) 210

**A13.** В коробке 5 черных и 7 белых шаров. Из коробки наугад вынимается 1 шар. Найти вероятность того, что этот шар белый.

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

***Часть 2.***

**B1.** Найдите знаменатель геометрической прогрессии, если известно, что первое число меньше третьего на 36, а второе меньше четвертого на 12.

**B2.** Семь мальчиков, в число которых входят Олег и Игорь, становятся в ряд. Найдите число возможных комбинаций, если Олег и Игорь должны стоять рядом.

**B3.** Решите уравнение:  $\frac{3x-2}{x-1} - \frac{2x+3}{x+3} = \frac{12x+4}{x^2+2x-3}$