

# Итоговая контрольная работа по алгебре за курс 9 класса

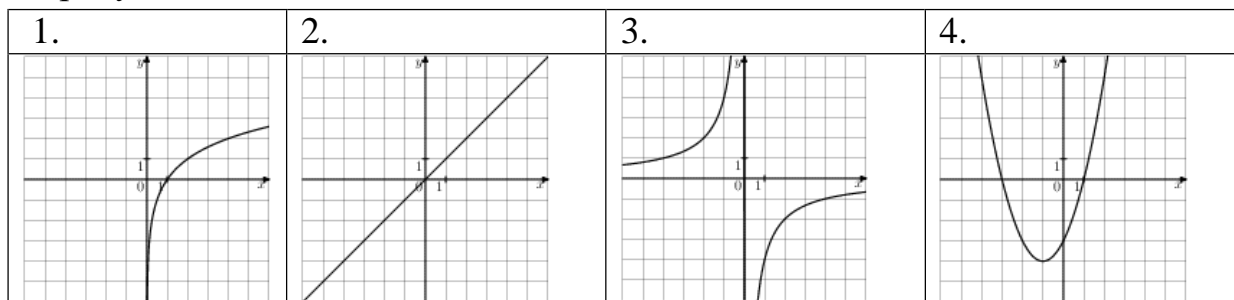
## Вариант 4

1. Решите неравенства: а)  $5 - 3x < 17 - 5x$ ; б)  $20 - 3(x - 5) < 19 - 7x$   
в)  $36 > x^2$ ; г)  $(5 - 2x)(x + 6) \geq 0$  д)  $6x^2 + 13x - 5 \leq 0$

2. Решите системы неравенств:

а) 
$$\begin{cases} -35 + 5x > 0, \\ 6 - 3x > -18? \end{cases}$$
 б) 
$$\begin{cases} x^2 \leq 4, \\ x + 3 \geq 0. \end{cases}$$

3. На одном из рисунков изображен график функции  $y = x^2 + 2x - 3$ . Укажите номер этого рисунка.



4. Дана арифметическая прогрессия  $(a_n)$ : -6; -3; 0; .... Найдите сумму первых десяти её членов.

5. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: 17; 68; 272, ... Найдите её четвёртый член и  $S_4$ .

6. В школьном концерте берут участие 16 учеников 5 класса, 14 учеников 6 класса, 10 учеников 4 класса. Какова вероятность того, что с очередным номером будет выступать ученик 4 класса?

- 
7. Решите уравнение  $x(x^2 + 2x + 1) = 6(x + 1)$ .

8. Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} 3x^2 + y = 6, \\ 4x^2 - y = 1. \end{cases}$$

9. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 100 км. Отдохнув, он отправился обратно в А, увеличив скорость на 15 км/ч. По пути он сделал остановку на 6 часов, в результате чего затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В.

10. Постройте график функции и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно две общие точки.

$$y = \begin{cases} x^2 - 6x + 13, & \text{если } x \geq 2, \\ 2,5x, & \text{если } x < 2, \end{cases}$$

# Итоговая контрольная работа по алгебре за курс 9 класса

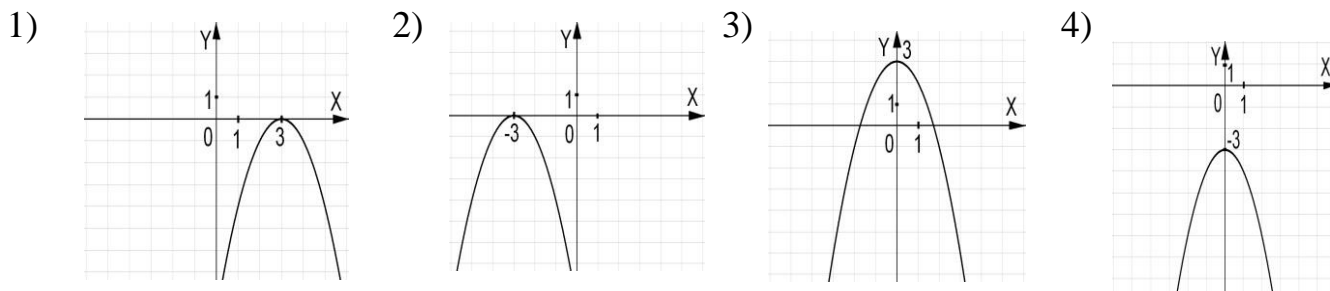
## Вариант 5

1. Решите неравенство: а)  $5 + 3x < 17 + 5x$ ; б)  $22 - x > 5 - 4(x - 2)$ ;  
в)  $16 - x^2 < 0$  г)  $(2x - 5)(x + 3) \geq 0$  д)  $2x^2 - 7x + 5 \leq 0$ .

2. Найдите **отрицательные** значения  $y$ , которые удовлетворяют системе неравенств:

$$\begin{cases} (y + 6)(5 - y) + y(y - 1) > 0, \\ 0,3y(10y + 20) - 3y^2 + 30 > 0. \end{cases}$$

3. На каком из рисунков изображен график функции  $y = -(x - 3)^2$ ?



4. Проверьте, является ли число 4,5 членом арифметической прогрессии

$(a_n)$ :  $-1,5; -1; -0,5, \dots$  Найдите  $S_{13}$ .

5. Найдите четвертый член геометрической прогрессии  $(b_n)$ , если  $b_1 = 4$ ,  $q = -\frac{1}{2}$ ?

6. Найдите вероятность того, что при одном подбрасывании игрального кубика выпадет не меньше 4 баллов.

- 
7. Решите уравнение:  $(x - 2)^2(x - 3) = 12(x - 2)$ .

8. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 1, \\ y = x^2 + 1. \end{cases}$$

9. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 60 км. Отдохнув, он отправился обратно в А, увеличив скорость на 10 км/ч. По пути он сделал остановку на 3 часа, в результате чего затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В.

10. Постройте график функции и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком одну или две общие точки.

$$y = \begin{cases} x^2 - 4x + 5, & \text{если } x \geq 1, \\ x + 1, & \text{если } x < 1, \end{cases}$$

## Итоговая контрольная работа по алгебре за курс 9 класса

### Оценивание контрольной работы

| № задания       | №1 а | №1 б | №1 в | №1 г | №1 д | №2 а | №2 б | №3 | №4 | №5 | №6 | №7   | №8   | №9   | №10  | Всего баллов |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|----|----|------|------|------|------|--------------|
| Оценка в баллах | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1  | 1  | 1  | 1  | (1)2 | (1)2 | (1)2 | (1)2 | 19           |

**0 – 6 баллов      «2»**

**7 – 10 баллов    «3»**

**11– 14 баллов    «4»**

**15 – 19 баллов   «5»**