

**Обобщающая тестовая работа
за курс алгебры 7-9 кл.**

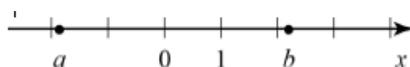
1. Найдите значение выражения $5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 16 \cdot \frac{1}{5}$

Ответ: _____.

2. В саду растут 74 дерева. Из них 21 яблоня. Сколько примерно процентов яблонь растут в саду?

- 1) 35% 2) 28% 3) 3,5% 4) 0,28%

3. На координатной прямой отмечены числа a и b .



Какое из следующих неравенств **верно**?

- 1) $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ 2) $a + b > 0$ 3) $a(b - 2) \geq 0$ 4) $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} > 0$

4. Значение какого из выражений является числом рациональным?

1) $(\sqrt{6} - 3)(\sqrt{6} + 3)$

2) $\frac{(\sqrt{5})^2}{\sqrt{10}}$

3) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$

4) $(\sqrt{6} - 3)^2$

5. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{y-1}}$ при $x = 0,04$, $y = 0,49$.

Ответ: _____.

6. Из формулы площади правильного треугольника $S = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ выразите длину стороны a .

- 1) $a = \frac{2\sqrt{S}}{\sqrt[4]{3}}$ 2) $a = \frac{S}{\sqrt{3}}$ 3) $a = 2\sqrt{\frac{S}{3}}$ 4) $a = \frac{4S}{\sqrt{3}}$

7. Упростите выражение $\frac{a}{ab - b^2} \cdot (b^2 - a^2)$.

Ответ: _____.

8. Преобразуйте в многочлен выражение $a(4a - 1) - (1 - 2a)^2$.

- 1) $3a - 1$ 2) $-a - 1$ 3) $8a^2 - 5a - 1$ 4) $-3a + 1$

9. Решите уравнение $\frac{13}{x-2} + \frac{2}{x-13} = 2$

Ответ: _____

10. Соотнесите каждое квадратное уравнение и его корни.

А) $4x^2 + 4x - 15 = 0$ Б) $2x^2 + 7 = 0$ В) $4x^2 - 9 = 0$

- 1) - 2,5; 1,5 2) - 1,5; 1,5 3) 1,5; - 2,5 4) корней нет

11. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между коэффициентами a и c и графиками.

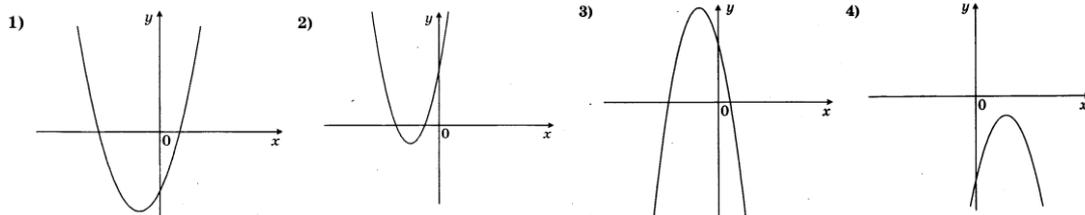
ФУНКЦИИ

А) $a > 0, c < 0$

Б) $a < 0, c < 0$

В) $a < 0, c > 0$

ГРАФИКИ

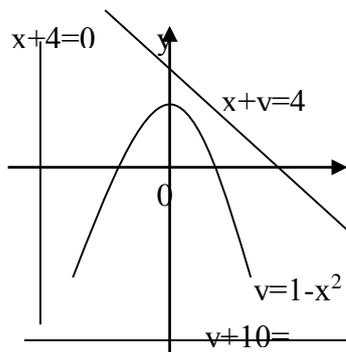


А	Б	В

12. Решите систему неравенств $\begin{cases} 8 - x > 10 \\ 5 - 4x \geq 2 \end{cases}$

- 1) $\left[-\frac{3}{4}; \infty\right)$ 2) $(-\infty; -18)$ 3) $(-\infty; -2)$ 4) $[-1,75; \infty)$

13. На рисунке изображена парабола и три прямые. Укажите систему уравнений, которая имеет два решения.



1) $\begin{cases} y = 1 - x^2 \\ x + y = 4. \end{cases}$

2) $\begin{cases} y = 1 - x^2, \\ x + 4 = 0. \end{cases}$

3) $\begin{cases} y = 1 - x^2, \\ y + 10 = 0. \end{cases}$

4) *Такой системы нет.*

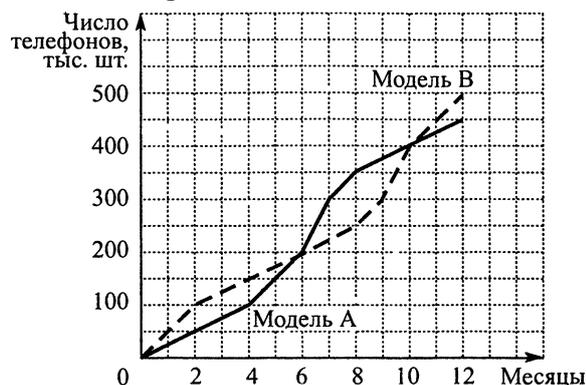
14. Решите неравенство $x^2 - 9 \geq 0$.

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

15. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: -87 ; -76 ; -65 ; ...
Найдите первый положительный член этой прогрессии.

Ответ: _____.

16. Фирма «Связь» выпустила в продажу две новые модели телефонов – модель А и модель В. На графиках показано, как эти модели продавались в течении года. (По горизонтальной оси откладывается время, прошедшее с начала продаж – в месяцах, а по вертикальной – число телефонов, проданных за это время – в тыс. шт.). Сколько всего телефонов этих двух моделей было продано за последние 4 месяца?



Ответ: _____.

При выполнении заданий 17 – 18 запишите решение.

17. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 3x - y = 10, \\ x^2 - y^2 = 20 - xy. \end{cases}$$

18. Имеется два сплава с разным содержанием золота. В первом сплаве содержится 35%, а во втором – 60% золота. В каком отношении надо взять первый и второй сплавы, чтобы получить из них новый сплав, содержащий 40% золота?