



## Политоринг-математика

www.polytoring.ru

При выполнении заданий 1-6 нужно выбрать правильный ответ, к заданиям 7-12 необходимо дать краткий ответ (одно число). Продолжительность тестирования – 45 минут.

2021 год

9 класс

### Задания, оцениваемые в 2 балла

1. График функции  $y = \frac{1}{x}$  – это...

- А) прямая      Б) гипербола      В) парабола      Г) окружность

2. Чему равно значение функции  $y = 3x - 6$  в точке  $x_0 = 4$ ?

- А) 6      Б) 2      В) 12      Г) 18

3. Выберите линейное уравнение с двумя переменными.

- А)  $x + y = 1$       Б)  $x \cdot y = 1$       В)  $y = x^2$       Г)  $x + y + z = 1$

4. Найдите решение системы линейных уравнений

$$\begin{cases} 2x + y = 4, \\ x + 5y = 11. \end{cases}$$

- А) (1; 5)      Б) (5; 1)      В) (1; 2)      Г) (2; 1)

5. Вычислите  $\sqrt{81 \cdot 16}$ .

- А) 36      Б) 94      В) 1296      Г) 8136

6. Чему равен дискриминант квадратного уравнения  $x^2 - 5x + 6 = 0$ ?

- А) 1      Б) 2      В) 7      Г) -5

### Задания, оцениваемые в 3 балла

7. В точке с какой ординатой пересекаются графики функций  $y = x^3$  и  $y = 2x + 4$ ?

8. Набор из ручки и блокнота стоил 18 рублей. После того как ручку уценили на 20%, а блокнот уценили на 25%, стоимость набора составила 14 рублей. Сколько стоил блокнот до уценки?

9. Пусть  $x_1$  и  $x_2$  – корни квадратного уравнения  $x^2 + 5x + 1 = 0$ . Найдите  $x_1^2 + x_2^2$ .

10. Сколько осей симметрии имеет график функции  $y = \frac{1}{x}$ ?

11. Найдите площадь фигуры

$$\begin{cases} x + y \leq 1, \\ x + y \geq -1, \\ x - y \leq 1, \\ x - y \geq -1. \end{cases}$$

12. Сумма кубов корней квадратного уравнения  $x^2 - 3x + q = 0$  равна  $x_1^3 + x_2^3 = 18$ . Найдите  $q$ .