



# Политоринг-математика

www.polytoring.ru

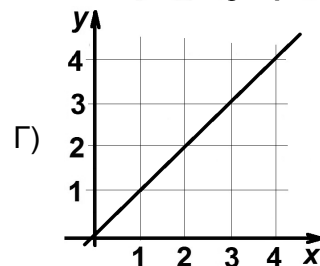
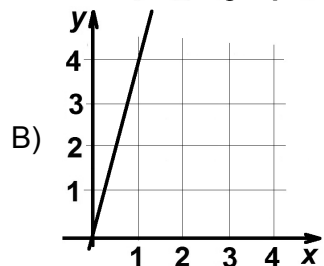
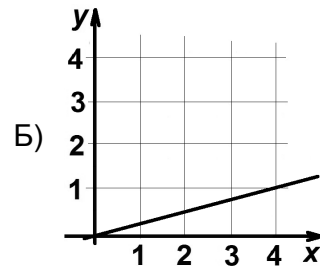
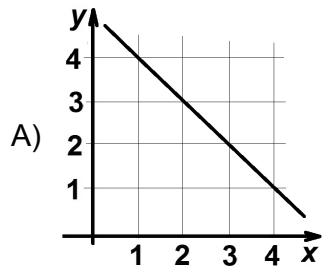
При выполнении заданий 1-6 нужно выбрать правильный ответ, к заданиям 7-12 необходимо дать краткий ответ (одно число). Продолжительность тестирования – 45 минут.

2022 год

9 класс

Задания, оцениваемые в 2 балла

1. Выберите график функции  $y = 4x$ .



2. Выберите уравнение прямой, параллельной прямой  $y = 2x + 3$  и проходящей через начало координат.

- A)  $y = 2x - 3$     Б)  $y = 2x$     В)  $y = 3x + 2$     Г)  $y = -3x - 2$

3. Упростите выражение  $\frac{x^2 - 36}{x + 5} \cdot \frac{x + 6}{x + 5}$ .

- A)  $x + 6$     Б)  $x - 6$     В)  $x + 36$     Г)  $x - 36$

4. Найдите решение системы линейных уравнений

$$\begin{cases} 2x + y = 11, \\ x + 5y = 10. \end{cases}$$

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

5. Вычислите  $\sqrt{49 \cdot 16}$ .

- A) 28    Б) 98    В) 784    Г) 4916

6. Чему равно произведение корней квадратного уравнения  $x^2 - 5x - 7 = 0$ ?

- A) 7    Б)  $\sqrt{53}$     В) -7    Г) -5

Задания, оцениваемые в 3 балла

7. График функции  $y = kx + b$  проходит через точки A (1; 8) и B (2; 10) и пересекает ось ординат в точке C. На каком расстоянии находится точка C от начала координат?

8. Сколько граммов уксусной 60%-ной эссенции и воды нужно смешать, чтобы получить 500 граммов столового 3%-ного уксуса? В лист ответов запишите массу **эссенции**.

9. Найдите наименьшее решение неравенства  $\sqrt{x} \geq -2$ .

10. Найдите расстояние от точки A ( $5\sqrt{2}$ ; 0) до параболы  $y = x^2$ . Расстоянием от точки до параболы будем называть минимум расстояний от данной точки до произвольных точек параболы.

11. Задача Л.Н. Толстого. Написание слов текста задачи дано с учётом современных языковых норм, но сохранены авторские синтаксис и пунктуация.

Один купец дал работнику 1000 рублей и велел купить на все деньги сто скотин, и чтобы платить за телушек по 5 рублей, за быков по 100 рублей, а за коров по 50 рублей. Сколько коров купил работник?

12. Известно, что квадратное уравнение  $x^2 - 2x + q = 0$  имеет два корня и сумма их квадратов  $x_1^2 + x_2^2 = 10$ . Найдите больший корень уравнения.