

**Примерный вариант контрольной работы по математике
для абитуриентов, поступающих в 8-й класс**

1. Упростите выражение

$$(a + 2b)^2 - (a - b)(a + b) - 5b^2$$

и найдите его значение при

$$a = 2, b = \frac{1}{4}.$$

2. Решите уравнение

$$\frac{25x^2 - 4}{15x - 6} - \frac{1 - 9x^2}{5 + 15x} = 5$$

3. Найдите значение выражения

$$\frac{36^3 \times 15^2}{18^4 \times 10^3}$$

4. Постройте график функции

$$y = f(x), \text{ где } f(x) = \begin{cases} x - 1, & \text{если } x < 2 \\ 5 - 2x, & \text{если } x \geq 2 \end{cases}$$

5. Сумма двух чисел равна 100, а сумма 25% первого числа и 75% второго числа равна 59. Найдите эти числа.

6. Решите уравнение

$$(x - 2)(5x + 3) = (x - 2)(3x - 5)$$