

ВАРИАНТ 011

1. Какое из чисел больше и почему:

$$0.5 + \sqrt{\frac{0.13}{0.18}} \quad \text{или} \quad \frac{4}{3}.$$

2. Решите уравнение:

$$22(x + 6) + \sqrt{x^2 + 9} = (x + 11)^2.$$

3. В треугольнике ABC : $AB = 5$, $BC = 12$, $\angle ABC = 90^\circ$. Точка M лежит на AB , точка N лежит на BC , точка H лежит на AC так, что $\angle BHA = \angle HMA = \angle NHC = 90^\circ$. Найдите длину MN .

4. Найдите все **целые положительные** числа n и m такие, что:

$$n^2 + 90 = m^2 + 125.$$

5. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 4 + \cos 2x = 7 \sin y, \\ y^2 - x^2 = \pi y - \frac{1}{4}\pi^2. \end{cases}$$

6. Решите неравенство:

$$4^x + 16x^{-2} > \frac{10}{x} \cdot 2^x.$$