

ВАРИАНТ 031

1. Запишите одной обыкновенной дробью число:

$$\frac{\sqrt{8} \left(\frac{4}{7} - \frac{2}{5} \right)}{\sqrt{18} \left(\frac{12}{7} + \frac{6}{5} \right)}.$$

2. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x^4 \cdot \sqrt{x-y} = 0, \\ y^2 + 5y = 24 + xy. \end{cases}$$

3. Решите уравнение:

$$\sin^2 2x = \sin^2 x.$$

4. В треугольнике ABC : $AC = CB = 25$, точка M лежит на AC , точка N лежит на BC , точка H лежит на AB , причем $AM = MC$, $BN = NC$. Прямые AN и BM пересекаются в точке K , $KH \perp AB$, $KH = 5$. Найдите длину AB .

5. Решите неравенство:

$$(x^2 - 5x + 4)(x^2 - 9x + 20) \cdot 2^{\sqrt{x}} \geq 0.$$

6. Найдите все **целые** числа x , y , z такие, что:

$$5x^2 + y^2 + 3z^2 - 2yz = 30.$$