

# Вариант 0

1. Вычислите

$$\left( \frac{3,75 + 2\frac{1}{2}}{2\frac{1}{2} - 1,875} - \frac{2\frac{3}{4} + 1,5}{2,75 - 1\frac{1}{2}} \right) * \frac{10}{11} =$$

2. Упростите

$$\frac{b}{a^2 + ab} : \frac{b^2}{a^2 - b^2} = \quad \text{при } a = \sqrt{5} - 1, b = \sqrt{5} + 1$$

3. Окружность касается стороны  $AB$  треугольника  $ABC$ , у которого  $\angle C = 90^\circ$ , и продолжений его сторон  $AC$  и  $BC$  за точки  $A$  и  $B$  соответственно. Докажите, что периметр треугольника  $ABC$  равен диаметру этой окружности.

4. Найдите значение  $(\sqrt{6} + \sqrt{2})^2 - 2\sqrt{3}(3 - \sqrt{2}) =$

5. Решите систему

$$\begin{cases} (x - 2) * (2x - 5) \geq 0; \\ \frac{x^2 - 5x + 4}{x} \gg 0. \end{cases}$$

6. На изготовление 231 детали ученик тратит на 11 часов больше, чем мастер на изготовление 462 таких же деталей. Известно, что ученик за час делает на 4 детали меньше, чем мастер. Сколько деталей в час делает ученик?