



Условие:

Вычислить предел

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 - x - 6}.$$

Решение:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 - x - 6} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x - 3)(x + 1)}{(x - 3)(x + 2)} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x + 1}{x + 2} = \frac{\lim_{x \rightarrow 3} (x + 1)}{\lim_{x \rightarrow 3} (x + 2)} = \frac{3 + 1}{3 + 2} = \frac{4}{5}.$$

Ответ: $\frac{4}{5}$.