

次の極限值を求めよ。

$$(1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1}$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \left( \frac{12}{x - 4} + 3 \right)$$

$$(3) \lim_{x \rightarrow -4} \frac{\sqrt{x + 8} - 2}{x + 4}$$

$$(4) \lim_{x \rightarrow 3-0} \frac{x^2 + x - 12}{|x - 3|}$$