

Vypočítejte následující limity.

$$1) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^4 - 4x^3 + x^2 - 10}{7x^4 + 3x^2 - 2x},$$

$$2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2x - 5)^2(3x + 7)^3}{(4x + 2)^4(1 - x^2)},$$

$$3) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x \cdot \tan 3x}{\tan 5x \cdot \sin 4x},$$

$$4) \lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin 2x}{(x - \pi)},$$

$$5) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{4 - x} - 1}{x^2 + x - 12},$$

$$6) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 5x + 6}{3 - \sqrt{11 + x}},$$

$$7) \lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^4 + 3x^3 + 2x^2 + 5x - 3}{x^2 - x - 12},$$

$$8) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^5 - x^4 + x^3 - x^2}{x^3 - 1},$$

$$9) \lim_{x \rightarrow 5^+} \frac{x^2 + 2x - 35}{x^2 - 10x + 25},$$

$$10) \lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 4x + 4}.$$

**Výsledky**

$$1) \frac{5}{7}, \quad 2) 0, \quad 3) 0.3, \quad 4) 2, \quad 5) -\frac{1}{14}, \quad 6) -6, \quad 7) \frac{34}{7}, \quad 8) \frac{2}{3}, \quad 9) +\infty, \quad 10) +\infty,$$