

Sada příkladů č. 3. skupina B

Limity

1. Vypočítejte následující limity funkce ve vlastním bodě

(a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 2x + 5}{x + 1}$

(b) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 4x + 4}{x + 2}$

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

(d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^6 - x^5 - 3x^3}{x^4}$

(e) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x)}{4x}$

(f) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x} + \frac{x}{\sin(x)}$

2. Vypočítejte následující limity funkce v nevlastním bodě

(a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3 + 2x + 15}{x^2 + 3x - 15}$

(b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{3x^2 - 2x + 4} - \sqrt{3x^2 + x + 2}$

(c) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin(x) + \cos(x)}{x}$