

Sada příkladů č. 3. skupina D

Limity

1. Vypočítejte následující limity funkce ve vlastním bodě

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

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

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

(d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + 2x^5 + x^8}{x^4}$

(e) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(2x)}{x \cos(2x)}$

(f) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)(x+1)}{x}$

2. Vypočítejte následující limity funkce v nevlastním bodě

(a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^6 + x^4 + x^3}{x^3 + 1}$

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

(c) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(\sin(x))^2 + (\cos(x))^2 - \sin(x) \cos(x)}{x}$