

# Sada příkladů č. 3. skupina C

## Limity

1. Vypočítejte následující limity funkce ve vlastním bodě

(a)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 2x + 4}{x + 2}$

(b)  $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x - 6\sqrt{x} + 9}{2\sqrt{x} - 6}$

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

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

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

(f)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{\sin(x)} + x$

2. Vypočítejte následující limity funkce v nevlastním bodě

(a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^6 + x^4 + x^2}{x^3 + 1}$

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

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