

## Seminář 6. týden, limity

Průběžná písemka

**Příklad 1:** Spočtěte následující limity:

a)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 2x - 3}{x^3 + x^2 - 2x - 2}, [4]$

b)  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 10x + 25}{x^3 - 3x^2 - 9x - 5}, [0]$

c)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{\sqrt{x+10}-3}, [6]$

d)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{\operatorname{tg} x}, [0]$

**Příklad 2:** Spočtěte následující limity:

a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3^x + 1}{2^{2x}}, [0]$

b)  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x+1} - \sqrt{x}), [0]$

c)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - x^2 - 2x - 3}{4x^3 + 4x^2 - 2x - 2}, [\frac{3}{4}]$