

Základní funkce

$$\lim_{x \rightarrow c} a = a$$

$$\lim_{x \rightarrow c} x = c$$

$$\lim_{x \rightarrow c} ax + b = ac + b$$

$$\lim_{x \rightarrow c} x^r = c^r \quad \text{Pokud je } r \text{ kladné celé číslo}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x^r} = +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{1}{x^r} = \begin{cases} -\infty, & \text{pokud je } r \text{ liché} \\ +\infty, & \text{pokud je } r \text{ sudé} \end{cases}$$

Logaritmické a exponenciální funkce

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\ln(x)}{x-1} = 1$$

nebo

$$\lim_{y \rightarrow 0} \frac{\ln(y+1)}{y} = 1$$

Když $a > 1$:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \log_a x = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \log_a x = \infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} a^x = 0$$

Když $a < 1$:

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} a^x = \infty$$

Trigonometrické funkce

$$\lim_{x \rightarrow a} \sin x = \sin a$$

$$\lim_{x \rightarrow a} \cos x = \cos a$$

Pokud x je vyjádřeno v radiánech:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x} = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2}$$

$$\lim_{x \rightarrow n^\pm} \tan\left(\pi x + \frac{\pi}{2}\right) = \mp \infty \quad \text{Pro každé celé } n$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{x} = a$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{bx} = \frac{a}{b}$$