

vlastní (koncinná)

(limita ve vlastním (koncinné) bodě)

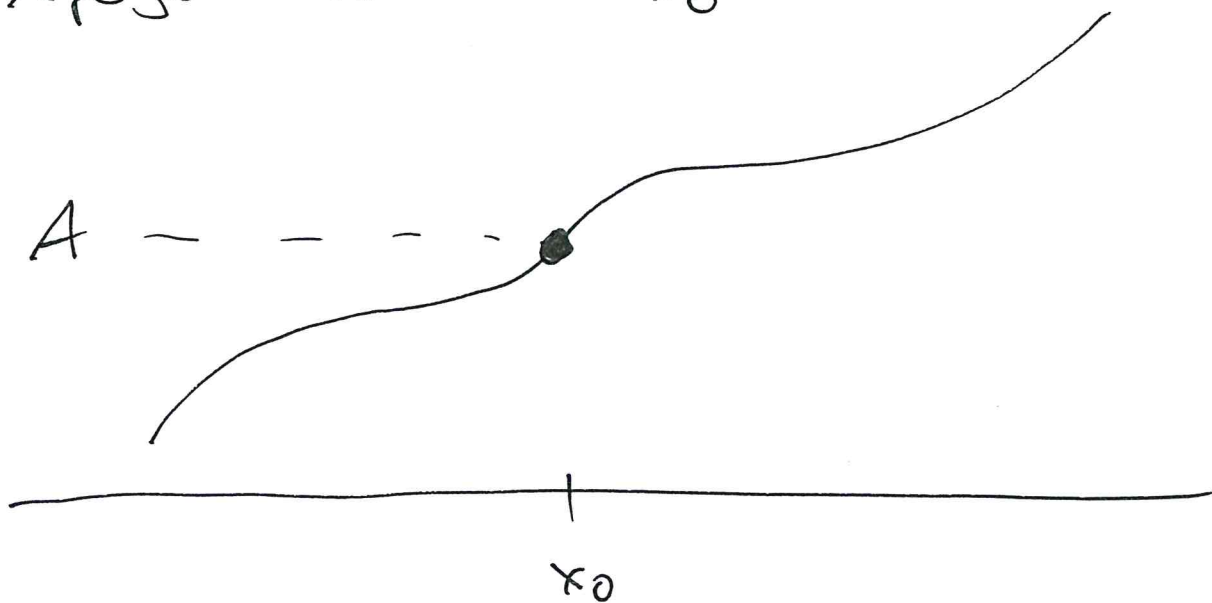
$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = A \quad (x_0, A \in \mathbb{R})$$

práve když je funkce
spojitá v bodě x_0

$$g: x \mapsto \begin{cases} \text{pro } x = x_0: & A \\ \text{pro } x \neq x_0: & f(x) \end{cases}$$

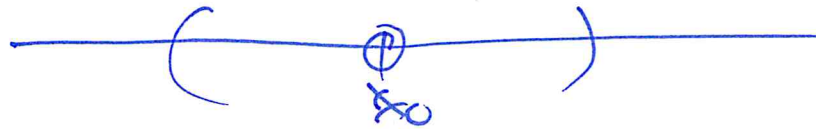
($f(x_0)$ není zobrazeno)

Wolfram



Definice limity

$$(\forall \varepsilon > 0) (\exists \delta > 0) (\forall x \in U_\delta(x_0) \setminus \{x_0\}) (f(x) \in U_\varepsilon(A))$$



prstencové okolí

$$P_\delta(x_0) = (x_0 - \delta, x_0) \cup (x_0, x_0 + \delta)$$

Průběh: $f(x) = (\operatorname{sgn} x)^2 = \begin{cases} 1^2 = 1 & x > 0 \\ 0^2 = 0 & x = 0 \\ (-1)^2 = 1 & x < 0 \end{cases}$



$$\lim_{x \rightarrow 0} (\operatorname{sgn} x)^2 = 1$$

$$(\operatorname{sgn} 0)^2 = 0$$