

## Funkce

**DEF**  $\delta$ -okolí bodu  $a$  je

$$U(a, \delta) = \{x \in R : |x - a| < \delta\}$$

**DEF** Prstencové okolí:

$$P(A, \delta) = U(a, \delta) - a$$

**DEF** Limita funkce

$$\forall \epsilon > 0, \forall \delta > 0 : x \in P(a, \delta) \Rightarrow f(x) \in U(A, \epsilon)$$

značíme, že  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = A$

**DEF** řekneme, že funkce je v bode  $a$  spojitá, pokud

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$$

**THM** O nabývání mezíhodnot: Necht  $f$  je spojitá na intervalu  $a, b$  a  $a < b$ . At  $m = \min(f(a), f(b))$  a  $M = \max(f(a), f(b))$ . Pak  $\forall y \in [m, M] \exists \alpha \in [a, b] : f(\alpha) = y$

**DEF** Nabývání maxima: Necht  $a, b \in R, a \leq b$  a  $f : [a, b] \rightarrow R$ . Potom  $f$  nabývá svého minima a maximum na intervalu  $[a, b]$