

vnitřek hranice a uzávěr



$a_0 \in M$ je vnitřní bod $M \iff \exists \varepsilon > 0 \ U_\varepsilon(a_0) \subseteq M$

vnitřek M : M^o je množina všech vnitřních bodů

$$U_\varepsilon(a_0) = \{a \in \mathbb{R}^n \mid \|a - a_0\| < \varepsilon\}$$

$$a_0 = (x_1, \dots, x_n)$$

$$a = (y_1, \dots, y_n) \quad \|a - a_0\| = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}$$

$b_0 \in \mathbb{R}^n$ je hraniční bod $M \iff \forall \varepsilon > 0 \ U_\varepsilon(b_0) \cap M \neq \emptyset$ & $U_\varepsilon(b_0) \cap (\mathbb{R}^n \setminus M) \neq \emptyset$

hranice M : ∂M je množina všech hraničních bodů M

uzávěr M : $\overline{M} = M \cup \partial M (= M^o \cup \partial M)$

$c_0 \in \mathbb{R}^n$ je bodem uzavření $M \iff \forall \varepsilon > 0 \ U_\varepsilon(c_0) \cap M \neq \emptyset$
(tj. $c_0 \in \overline{M}$)

Prstencové okolí

$$P_\varepsilon(a_0) = U_\varepsilon(a_0) \setminus \{a_0\}$$

