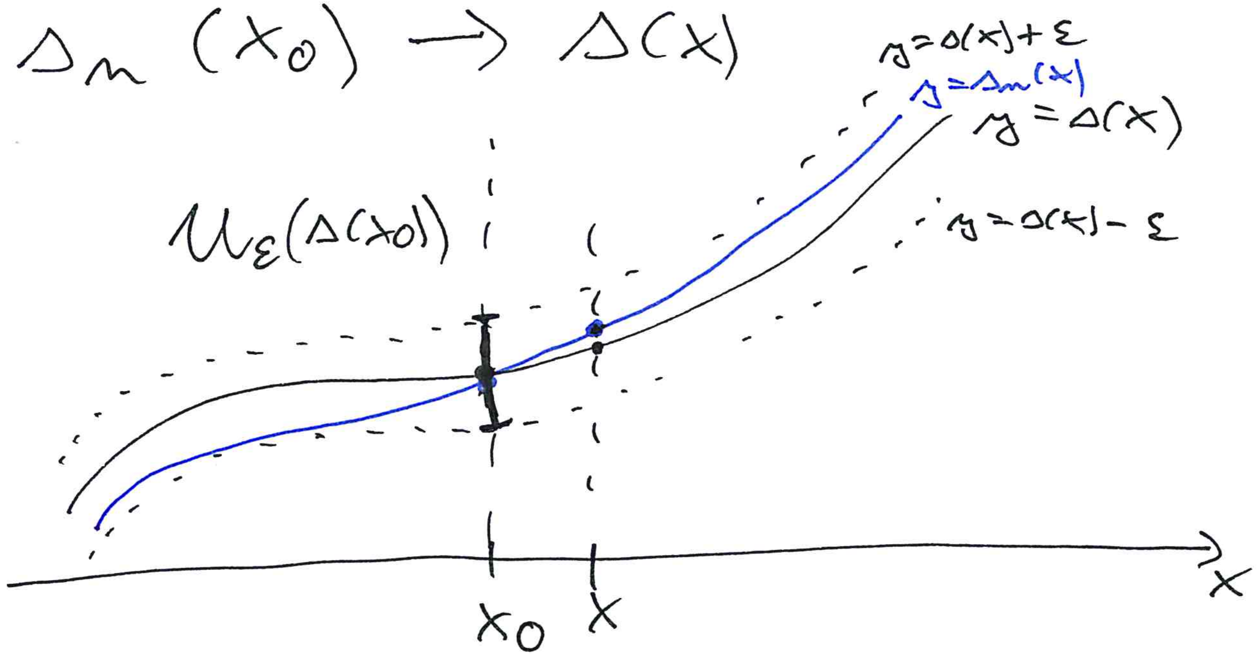
$\Delta_n(x_0) \to \Delta(x)$



$$(\forall \varepsilon > 0)(\exists n \in \mathbb{N})(\forall k \in \mathbb{N},\ k > n)\left(\Delta_n(x_0) \in U_\varepsilon(\Delta(x_0))\right)$$

$$|\Delta(x) - \Delta(x_0)| = |\Delta(x) - \Delta_n(x) + \Delta_n(x) - \Delta_n(x_0) + \Delta_n(x_0) - \Delta(x_0)|$$

$$|\Delta(x) - \Delta(x_0)| \le |\Delta(x) - \Delta_n(x)| + |\Delta_n(x) - \Delta_n(x_0)| + |\Delta_n(x_0) - \Delta(x_0)|$$

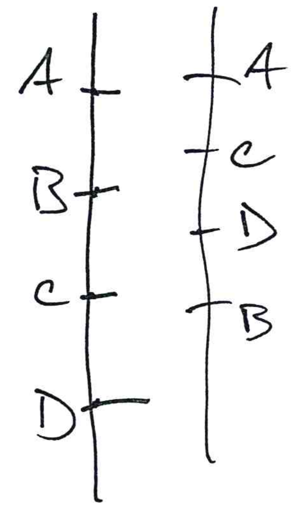
malé

Δ_n je spojitá v x_0

je malé?

Δ je spojitá v x_0:

$|\Delta(x) - \Delta(x_0)|$ je malé



Definice:

Řekneme, že posloupnost s_n konverguje stejnoměrně na M, pokud

$$(\forall \varepsilon > 0)(\exists n \in \mathbb{N})(\forall k \in \mathbb{N}, k > n)(\underline{\underline{\forall x \in M}})(s_n(x) \in U_\varepsilon(s(x)))$$

Značíme: $s_n \rightrightarrows s$ pro $n \to \infty$ na M

Věta:

Nechť s_n je posloupnost funkcí spojitých na M stejnoměrně konvergující k s na M ($s_n \rightrightarrows s$ na M).

Pak je s spojitá na M.