

Diferenciální počet funkcí více proměnných

Definice limity

Definice limity funkce dvou proměnných $f(x; y)$ v bodě $(x_0; y_0)$ je:

$$\lim_{(x;y) \rightarrow (x_0;y_0)} f(x; y) = L \Leftrightarrow \\ \forall \varepsilon > 0 \exists \delta > 0 : \forall (x; y) \in (O_\delta(x_0; y_0) \setminus \{(x_0; y_0)\}) \cap D_f : f(x; y) \in O_\varepsilon(L)$$

což po rozepsání druhého okolí na interval dává:

$$\lim_{(x;y) \rightarrow (x_0;y_0)} f(x; y) = L \Leftrightarrow \\ \forall \varepsilon > 0 \exists \delta > 0 : \forall (x; y) \in (O_\delta(x_0; y_0) \setminus \{(x_0; y_0)\}) \cap D_f : f(x; y) \in (L - \varepsilon; L + \varepsilon)$$