

Postačujúca podmienka existencie lokálneho extrémumu

$f'(x_0) = 0$, existuje okolie $O(x_0)$ tak, že pre všetky $x \in O(x_0)$.

$0 < f'(x)$ pre $x < x_0$, $f'(x) < 0$ pre $x_0 < x \Rightarrow f(x_0)$ je ostré lokálne max.

$f'(x) < 0$ pre $x < x_0$, $0 < f'(x)$ pre $x_0 < x \Rightarrow f(x_0)$ je ostré lokálne min.

$0 < f'(x)$, resp. $f'(x) < 0$ pre $x \neq x_0 \Rightarrow f(x_0)$ nie je lokálny extrém.