

Vážený extrém

$$f(x, y) = \frac{x+3}{\sqrt{y+3}}$$

$$M: y = x^2 + 3$$

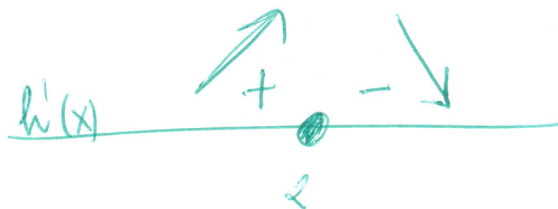
$$I) h(x) = \frac{x+3}{\sqrt{x^2+6}}$$

$$II) h'(x) = \frac{\sqrt{x^2+6} - (x+3) \cdot \frac{1}{2\sqrt{x^2+6}} \cdot 2x}{x^2+6} =$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{x^2+6} - \frac{(x^2+3x)}{\sqrt{x^2+6}}}{x^2+6} = \frac{(x^2+6) - (x^2+3x)}{\sqrt{x^2+6} \cdot (x^2+6)} = \frac{x^2+6-x^2-3x}{\sqrt{x^2+6} \cdot (x^2+6)} =$$

$$= \frac{6-3x}{\sqrt{x^2+6}} \cdot \frac{1}{x^2+6} = \frac{3(2-x)}{(x^2+6)\sqrt{x^2+6}}$$

III) Nulové body: čitatel: $2-x=0$
 $x=2$



V bodě $[2, 7, \frac{5}{\sqrt{10}}]$ je ostrá lokální vážený maximum