

# Vázaný extrém

$$f(x, y) = x + y - \frac{e^y}{e} + 1$$

$$M: x - y + 1 = 0$$

$$x = y - 1$$

$$I) \underline{h(y)} = y - 1 + y - \frac{e^y}{e} + 1 = \underline{2y - \frac{e^y}{e}}$$

Def  $y \in \mathbb{R}$

$$II) \underline{h'(y)} = 2 - \frac{1}{e} \cdot e^y \cdot 1 = \underline{2 - \frac{e^y}{e}}$$

III) Nulový bod

$$2 - \frac{e^y}{e} = 0 \quad | \cdot e$$

$$2e = e^y$$

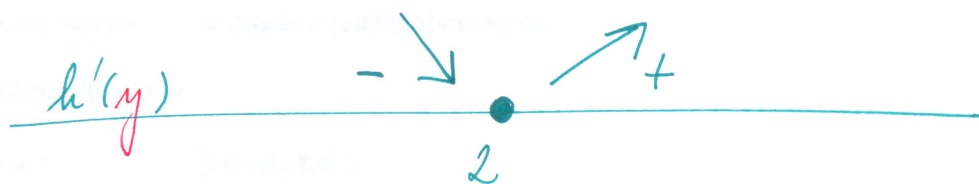
$$e + e = e^y \quad | \ln$$

$$\ln e + \ln e = \ln e^y$$

$$\ln e = 1$$

$$1 + 1 = y \cdot \ln e$$

$$\underline{\underline{2 = y}}$$



V bodi  $[1, 2, 4 - e]$  je ostře lokální vázané minimum.

Dopočtení x-ové a y-ové souřadnice

$$1) x: \text{ z podmínky } M \quad x = 2 - 1 = 1$$

$$2) z: \text{ ze zadání } f(x, y) \quad f(1, 2) = 1 + 2 - \frac{e^2}{e} + 1 = 4 - e$$