

Vázaný extrém

$$f(x, y) = e^x - y - 2 \quad M: y - \ln x - 3 = 0$$

$$y = \ln x + 3$$

$$I) h(x) = e^x - (\ln x + 3) - 2 = e^x - \ln x - 3 - 2 = \underline{e^x - \ln x - 5}$$

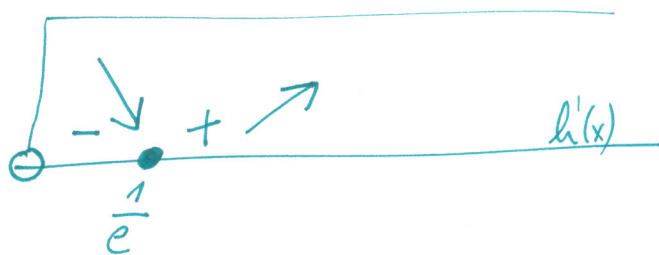
$$\text{Def}(h): x > 0 \quad x \in (0, \infty)$$

$$II) h'(x) = e - \frac{1}{x}$$

$$III) \text{Nulový bod} \quad e - \frac{1}{x} = 0 \quad | \cdot x$$

$$e x = 1 \quad | : e$$

$$x = \frac{1}{e}$$



V bodě  $[\frac{1}{e}, \underline{2}, \underline{-3}]$  je ostře lokální vázané minimum

Dopočtení y-ové a z-ové souřadnice

$$1) y: \text{z podmínky } M \quad y = \ln \frac{1}{e} + 3 = \ln 1 - \ln e + 3 = 0 - 1 + 3 = \underline{2}$$

$$2) z: \text{ze zadání } f(x, y) \quad f(\frac{1}{e}, 2) = e \cdot \frac{1}{e} - 2 - 2 = 1 - 4 = \underline{-3}$$