

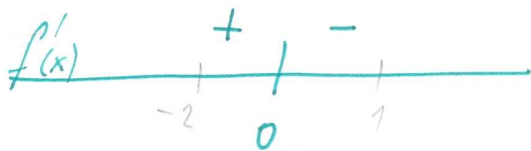
Globální extrémny

$$f(x) = 4 \cdot e^{-x^2+12} + \log 10 \quad x \in \langle 0; 10 \rangle$$

$$I) f'(x) = 4 \cdot e^{-x^2+12} \cdot (-2x) = -8x \cdot e^{-x^2+12}$$

$$II) -8x \cdot e^{-x^2+12} = 0 \quad \text{lokální extrémny:}$$

$x=0$ je "podezřelý bod"



III) Globální extrémny:

$$f(0) = 4 \cdot e^{12} + \log 10 = 651\,021,4683 \quad \text{větší}$$

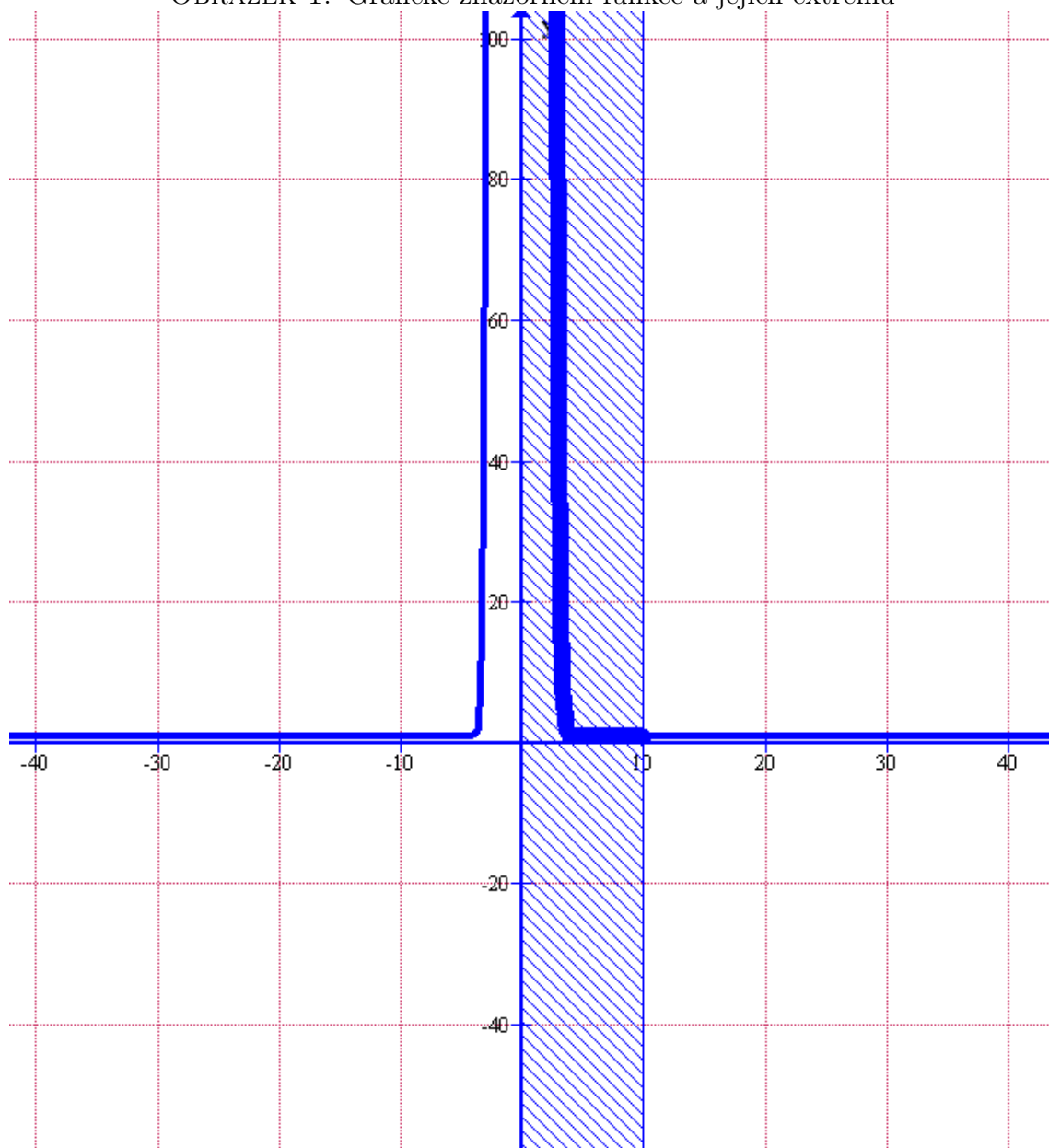
$$f(10) = 4 \cdot e^{-88} + \log 10 = 4,605170186 \quad \text{menší}$$

V tomto příkladě vyšel globální a lokální extrém v jednom bodě.

v bodě $[0; 4 \cdot e^{12} + \log 10]$ je ostré lokální a globální maximum

v bodě $[10; 4 \cdot e^{-88} + \log 10]$ je ostré globální minimum.

OBRÁZEK 1. Grafické znázornění funkce a jejích extrémů



Zdroj: program Graph