

NOFY152 — Zápočtová písemka č. 3

Úloha 1. *Nechť*

$$f(x, y) = \exp\left(-\frac{1}{x^2 + y^2}\right), \quad (x, y) \in \mathbb{R}^2 \setminus \{(0, 0)\}.$$

Dodefinujte tuto funkci spojitě v nule a spočtěte parciální derivace podle x, y a totální diferenciál ve všech bodech \mathbb{R}^2 .

4 body

Úloha 2. *Vyšetřete lokální a globální extrémy funkce*

$$f(x, y) = -x^4 + xy - y^4, \quad (x, y) \in \mathbb{R}^2.$$

6 bodů