

Domácí úkol č. 10

Zadáno: 6. a 7. 5.

Deadline: 20. a 21. 5.

1. Najděte lokální extrémy funkce $f(x, y)$ na množině $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2; x \neq 0\}$

$$f(x, y) = x - 2y + \ln(\sqrt{x^2 + y^2}) + 3\operatorname{arctg} \frac{y}{x}.$$

2. Dokažte, že existuje okolí V bodu $(3, -2, 2)$ takové, že množina

$$\{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3; z^3 - xz + y = 0\} \cap V$$

je grafem nějaké funkce, která je třídy C^2 na nějakém okolí bodu $(3, -2)$. Spočtete $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}(3, -2)$.