

Sada příkladů na 12. týden

1. Vyšetřete lokální i globální extrémy funkce $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 4y - 6z$, $(x, y, z) \in \mathbb{R}^3$.
2. Vyšetřete lokální i globální extrémy funkce $f(x, y, z) = 2xy^2 - 4xy + x^2 + z^2 - 2z$, $(x, y, z) \in \mathbb{R}^3$.
3. Vyšetřete lokální i globální extrémy funkce $f(x, y, z) = x^3 - 2x^2 + y^2 + z^2 - 2xy + xz - yz + 3z$, $(x, y, z) \in \mathbb{R}^3$.
4. Vyšetřete globální extrémy funkce $f(x, y) = x + y$, $(x, y) \in \{(x, y) : x, y \geq 0, x + y \leq 1\}$.
5. Vyšetřete lokální i globální extrémy funkce $f(x, y) = (x^2 + y^2)e^{-(x^2 + y^2)}$, $(x, y) \in \mathbb{R}^2$.
6. Vyšetřete globální extrémy funkce $f(x, y, z) = xyz$ na množině $M = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 + z^2 = 1\}$.
7. Vyšetřete globální extrémy funkce $f(x, y, z) = xyz$ na množině $M = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 + z^2 = 1, x + y + z = 0\}$.
8. Vyšetřete globální extrémy funkce $f(x, y, z) = x^2 + y$ na množině $M = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + 4y^3 - 4y = 0, y \geq 0\}$.