

Domácí úkol ze cvičení 13.

1. Vyšetřete na množině M globální a lokální extrémy následujících funkcí:

- a) $f(x, y) = 12xy - x^2y - xy^2$, $M = \mathbb{R}^2$;
- b) $f(x, y) = (x - y)^2 + (y - 1)^3$, $M = \mathbb{R}^2$;
- c) $f(x, y) = x^4 + y^4 - x^2 - 2xy - y^2$, $M = \mathbb{R}^2$;
- d) $f(x, y) = (x^2 + y^2) \cdot e^{-(x^2 + y^2)}$, $M = \mathbb{R}^2$.

2. Vyšetřete globální extrémy funkce $f(x, y)$ na množině M , je-li:

- a) $f(x, y) = xy^2$, $M = \{(x, y); x^2 + y^2 \leq 1\}$;
- b) $f(x, y) = x^2 + y^2 - 2y$, $M = \{(x, y); x^2 \leq y \leq 4\}$;
- c) $f(x, y) = 6 - 4x - 3y$, $M = \{(x, y); x^2 + y^2 \leq 1\}$.