

Matematická analýza 2

Natalie Žukovec

6. cvičení 2021

Nalezněte extrémů funkce $f(x, y) = x^2 + y^2$ na množině

$$M = \{(x, y) \mid x + y = 1\}.$$

Nalezněte extrémů funkce $f(x, y) = xy$ na množině

$$M = \{(x, y) \mid x^2 + y^2 = 4\}.$$

Nalezněte extrémů funkce $f(x, y) = xy$ na množině

$$N = \{(x, y) \mid x^2 + y^2 \leq 4\}.$$

Určete největší a nejmenší hodnotu funkce

$f(x, y) = x^2 + y^2 - xy + x + y$ na množině

$$M = \{(x, y) \mid x + y \leq 3, x \geq 0, y \geq 0\}.$$

Rozložte číslo 1 na součet kladných sčítanců $1 = x + y + z$ tak, aby hodnota výrazu x^2y^2z byla maximální.

Najděte poloosy elipsy $7x^2 - 6xy + 7y^2 = 8$.

Najděte extrémy funkce $f(x, y, z) = e^{x+y+z}$ na množině

$$M = \{(x, y, z) \mid x^2 + y^2 \leq z \leq 1\}.$$