

2. sada domácích úloh k přednášce Matematika III
k odevzdání 3. října 2011

Příklad 1. Určete stacionární body funkce $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x, y) = x^2y + y^2 - xy$ a rozhodněte, které z těchto bodů jsou lokální extrémů a jakého druhu.

Příklad 2. Určete bod v rovině $x + y + 2z = 1$ ležící v \mathbb{R}^3 , který má nejmenší vzdálenost od počátku souřadnic. A to jak metodami lineární algebry, tak metodami diferenciálního počtu.

Příklad 3. Napište Taylorův rozvoj druhého řádu funkce $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x, y) = \log_2(x^2y + y^2 + 2)$ v bodě $[1, 1]$.