

ZÁPOČTOVÁ PÍSEMKA Z MATEMATIKY 2, LS 2016-17

PÍSEMKA ČÍSLO 2, VERZE VZOR

Jednotlivé kroky při výpočtech stručně odůvodněte.

- (1) V závislosti na parametru $a \in \mathbb{R}$ nalezněte všechna $x \in \mathbb{R}$, pro která platí

$$|x^2 - a| > 1.$$

- (2) Pro funkci $f: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}$ definovanou předpisem

$$f(x, y, z) = x^2 + 3y^2 - 2y + 3z^2$$

nalezněte všechny podezřelé body z extrému.

- (3) Ukažte, že uvedená rovnice určuje v jistém okolí bodu $[0, 0]$ implicitně zadanou funkci (proměnné x). Spočítejte první derivaci této funkce v bodě 0.

$$e^{\sin x^2} + e^{\sin xy} = 2y + 2$$
