
Příjmení, jméno:

Datum:

4. února 2015

Termín:

ŘT 1OT 2OT

Listů:

Písemná zkouška z AN3E/AN3K (varianta 2015/2)

Prosím, pište čitelně a všechny listy očísľujte a podepište. Výpočet zdůvodněte a také nezapomeňte vyplnit záhlaví tohoto listu.

1. Zjistěte, zda je funkce $f(x, y)$ definovaná předpisem

$$f(x, y) = e^{xy} \sin^2 x$$

omezená a případně určete její extrémý na \mathbb{R}^2 !

2. Určete (silnou) derivaci funkce

$$f(x, y) = \sin(x - y)$$

v bodě $[0, 0]$!

3. Určete extrémý funkce

$$f(x, y) = |x| + |y|$$

na \mathbb{R}^2 a potom na množině $M = \{[x, y] \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 4\}$!

4. Určete střed a poloměr konvergence mocninné řady

$$\sum_{k=2}^{\infty} \frac{5^k}{2^k (k+1)^2} \left(z - \frac{2}{5}\right)^k !$$

Konverguje tato řada v nějakém bodě konvergenční kružnice?

Návod: Příklady jsou více na přemýšlení nežli na počítání, výpočet je vždy celkem lehký. Odůvodněním výpočtu máte ukázat, že jste látce porozuměli.

Poznámky: