

Skúška z Matematickej Analýzy 1

doc. Satko

30. 1. 2006

Teória :

1. Formulujte definíciu spojitosti funkcie v bode a na množine. (5b)
 2. Definujte nekonečný číselný rad so striedavým znamienkom a formulujte Leibnizovo kritérium konvergenie radu so striedavým znamienkom. (5b)
 3. Formulujte nutnú podmienku existencie lokálneho extrému funkcie (5b)
 4. Formulujte hlavnú vetu integrálneho počtu (5b)
-

Príklady :

1. Zistite, či je daný rad konvergentný (10b)

$$\sum_{n=1}^{\infty} n^2 \sin \frac{\pi}{3^n}$$

2. Vyšetrite priebeh funkcie (10b)

$$f(x) = \frac{e^x}{x+1}$$

3. Vypočítajte integrál (10b)

$$\int_0^1 x \cdot \operatorname{arccotg}(x) dx$$

4. Integrujte (10b)

$$\int \frac{\sqrt{x+1}}{x} dx$$