

KOLOKVIJUM IZ NUMERIČKE MATEMATIKE		KOLLOKVIUM NUMERIKUS MATEMATIKÁBÓL	
Datum: 05.12.2011.	Grupa: A	Dátum: 2011.12.05.	Csoport: A

1. (4 poena)	
Ispitati konvergenciju numeričkog reda.	Vizsgálja ki a numerikus sor konvergenciáját.
$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n}}{n(n+3)}$	

2. (4 poena)	
Odrediti poluprečnik konvergencije i interval konvergencije stepenog reda. Ispitati konvergenciju stepenog reda na početku intervala konvergencije.	Határozza meg a hatványsor konvergencia sugarát és konvergencia intervallumát. Ellenőrizze le a hatványsor konvergenciáját a konvergencia intervallum elején.
$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-2)^n}{3 \cdot n^2 + 2}$	

3. (4 poena)	
Odrediti Tejlorov polinom trećeg stepena funkcije $f(x)$ u okolini tačke x_0 .	Határozza meg az $f(x)$ függvény harmadfokú Taylor polinomát az x_0 pont környezetében.
$f(x) = \frac{1}{2+3x}, \quad x_0 = 2$	

4. (4 poena)	
Skicirati grafik periodične funkcije $f(x) = f(x + 2k\pi), k \in \mathbb{Z}$ na osnovnom periodu i razviti je u Furijeov red.	Rajzolja le a periodikus $f(x) = f(x + 2k\pi), k \in \mathbb{Z}$ függvény grafikonját az alapperiódusán, majd fejtse Fourier sorba.
$f(x) = x^3, x \in [-\pi, \pi)$	

5. (4 poena)	
Odrediti ekstreme funkcije $f(x, y)$.	Határozza meg az $f(x, y)$ függvény szélső értékeit.
$f(x, y) = (x + 2y)^2 + y^2$	

KOLOKVIJUM IZ NUMERIČKE MATEMATIKE		KOLLOKVIUM NUMERIKUS MATEMATIKÁBÓL	
Datum: : 05.12.2011.	Grupa: B	Dátum: 2011.12.05.	Csoport: B

1. (4 poena)	
Ispitati konvergenciju numeričkog reda.	Vizsgálja ki a numerikus sor konvergenciáját.
$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{3 \cdot n \cdot 5^n}$	

2. (4 poena)	
Odrediti poluprečnik konvergencije i interval konvergencije stepenog reda. Ispitati konvergenciju stepenog reda na početku intervala konvergencije.	Határozza meg a hatványsor konvergencia sugarát és konvergencia intervallumát. Ellenőrizze le a hatványsor konvergenciáját a konvergencia intervallum elején.
$\sum_{n=1}^{\infty} 2^{n+3} (x+1)^n$	

3. (4 poena)	
Odrediti Maklorenov polinom drugog stepena funkcije $f(x, y)$.	Határozza meg az $f(x, y)$ függvény másodfokú Maclaurin polinomát.
$f(x, y) = \cos(2x - 3y) + (x + 1)(y + 1)$	

4. (4 poena)	
Skicirati grafik periodične funkcije $f(x) = f(x + 2k\pi), k \in \mathbb{Z}$ na osnovnom periodu i razviti je u Furijeov red.	Rajzolja le a periodikus $f(x) = f(x + 2k\pi), k \in \mathbb{Z}$ függvény grafikonját az alapperiódusán, majd fejtse Fourier sorba.
$f(x, y) = (x - \pi)^2, x \in [0, 2\pi)$	

5. (4 poena)	
Odrediti uslovne ekstreme funkcije $f(x, y)$ uz uslov $u(x, y) = 0$.	Határozza meg az $f(x, y)$ függvény feltételes szélsőértékeit az $u(x, y) = 0$ feltétel mellett.
$f(x, y) = x^2 + 4y^2 + 3, x - y = 1$	