

PRIPREMNI KOLOKVIJUM IZ NUMERIČKE MATEMATIKE		FELKÉSZÍTŐ KOLLOKVIUM NUMERIKUS MATEMATIKÁBÓL	
Datum:	Grupa:	Dátum:	Csoport:

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

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.
$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{2^{3n}}$	

3. (4 poena)	
Odrediti Tejlorov polinom drugog stepena funkcije $f(x, y)$ u okolini tačke (x_0, y_0) .	Határozza meg az $f(x, y)$ függvény másodfokú Taylor polinomát az (x_0, y_0) pont környezetében.
$f(x, y) = e^{3x-y}, (x_0, y_0) = (2, 1)$	

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 fejtsse Fourier sorba.
$f(x) = 4x, x \in [-\pi, \pi]$	

5. (4 poena)	
Odrediti ekstrem funkcije $f(x, y)$ uz uslov $u(x, y) = 0$.	Határozza meg az $f(x, y)$ függvény szélsőértékét az $u(x, y) = 0$ feltétel mellett.
$f(x, y) = x^2 + y^2, x = 2y + 10$	