

PRIPREMA ZA PISMENI ISPIT IZ NUMERIČKE MATEMATIKE		FELKÉSZÍTŐ AZ ÍRASBELI VIZSGÁRA NUMERIKUS MATEMATIKÁBÓL	
Datum:	Grupa:	Dátum:	Csoport:

1. (6 poena)

Odrediti granicu apsolutne i relativne greške promenjivih x i y i funkcije $f(x, y)$.	Határozza meg az x és y változók, illetve az $f(x, y)$ függvény abszolút és relatív hibakorlátját.
$x = 4.5 \pm 10^{-2}, y = 1.2 \pm 0.01, f(x, y) = \frac{y}{x + y}$	

2. (6 poena)

Odrediti interpolacioni polinom u Lagranžovom obliku za funkciju zadatu tabelarno.	Határozza meg a táblázattal adott függvény Lagrange-féle interpolációs polinomát.								
<table><tr><td>x_k</td><td>-1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>y_k</td><td>-36</td><td>0</td><td>24</td></tr></table>		x_k	-1	2	3	y_k	-36	0	24
x_k	-1	2	3						
y_k	-36	0	24						

3. (6 poena)

Numerički rešiti jednačinu Njutnovim postupkom ako je dat kriterijum zaustavljanja ε .	Numerikusan oldja meg az egyenletet Newton módszer segítségével, ha adott az ε megállási feltétel.
$(x - 1)^3 + 1 + \ln x = 0, \varepsilon = 10^{-3}$	

4. (6 poena)

Izračunati približnu vrednost određenog integrala I pomoću složene trapezne formule delecí interval na n jednakih delova.	Számítsa ki az I határozott integrál közelítő értékét az összetett trapéz képlet segítségével az integrál határait n egyenlő részre osztva.
$I = \int_0^{\pi/2} \sqrt{3 - \sqrt{ \cos x }} dx, n = 4$	

5. (6 poena)

Numerički rešiti početni problem na datom intervalu Runge-Kuta metodom delecí dati interval na n jednakih delova.	Runge-Kutta módszerrel numerikusan oldja meg a kezdeti érték problémát az adott intervallumon, az intervallumot n egyenlő részintervallumra bontva.
$\begin{aligned} y' &= x + y, \quad x \in [0, 1], \quad n = 2 \\ y(0) &= 2 \end{aligned}$	