

Нумеричка анализа (ИТМ смер) - други колоквијум, 24.5.2024.

1. Функција  $y = f(x)$  дата је скупом података

$x_i$	1.1	2.2	3.3	3.9
$y_i$	1.00	0.36	-0.67	-0.97

Применом Лагранжовог интерполационог полинома приближно одреди-  
ти вредност дате функције у тачки 2.9. Рачунати са 3 децимале.

2. Функција  $y = f(x)$  дата је скупом података

$x_i$	0.83	0.93	1.03	1.13
$y_i$	0.029	0.005	0.001	0.017

Применом првог Њутновог интерполационог полинома приближно од-  
редити тачку у којој дата функција достиже минимум. Рачунати са 3  
децимале.

3. Општом трапезном квадратурном формулом израчунати приближну вред-  
ност интеграла

$$\int_{\pi/4}^{\pi/2} \frac{\sin x}{x} dx$$

тако да Рунгеова процена грешке не буде већа од  $0.3 \cdot 10^{-2}$ . Рачунати са  
3 децимале.

4. Имплицитном Ојлеровом методом на сегменту  $[0, 1]$  са кораком  $h = 0.25$   
приближно решити Кошијев проблем

$$y'(x) = 0.06y(x), \quad y(0) = 1000.$$

Рачунати са 3 децимале.