

УВОД У НУМЕРИЧКУ МАТЕМАТИКУ (3. година) - октобар 2007.

1. Одредити оптималан корак за нумеричко диференцирање по формули

$$f(x_0)' = \frac{-3y_0 + 4y_1 - y_2}{2h}.$$

2. Са тачношћу  $10^{-4}$  одредити вредност интеграла

$$\int_1^2 e^x \frac{\ln(x+x^2)}{4+\cos x} dx.$$

3. Методом регула фалси са тачношћу  $10^{-4}$  решити једначину

$$xe^{-\frac{1}{x}} = 1.$$

4. Методом ЛУ декомпозиције рачунајући са 5 значајних цифара приближно решити систем

$$10.00x_1 + 1.05x_2 + 1.65x_3 + 1.27x_4 = 1.75$$

$$1.05x_1 + 9.00x_2 + 1.10x_3 + 1.41x_4 = 2.30$$

$$1.65x_1 + 1.10x_2 + 7.00x_3 + 1.60x_4 = 3.00$$

$$1.27x_1 + 1.41x_2 + 1.60x_3 + 6.00x_4 = 6.00.$$

УВОД У НУМЕРИЧКУ МАТЕМАТИКУ (3. година) - октобар 2007.

1. Одредити оптималан корак за нумеричко диференцирање по формули

$$f(x_0)' = \frac{-3y_0 + 4y_1 - y_2}{2h}.$$

2. Са тачношћу  $10^{-4}$  одредити вредност интеграла

$$\int_1^2 e^x \frac{\ln(x+x^2)}{4+\cos x} dx.$$

3. Методом регула фалси са тачношћу  $10^{-4}$  решити једначину

$$xe^{-\frac{1}{x}} = 1.$$

4. Методом ЛУ декомпозиције рачунајући са 5 значајних цифара приближно решити систем

$$10.00x_1 + 1.05x_2 + 1.65x_3 + 1.27x_4 = 1.75$$

$$1.05x_1 + 9.00x_2 + 1.10x_3 + 1.41x_4 = 2.30$$

$$1.65x_1 + 1.10x_2 + 7.00x_3 + 1.60x_4 = 3.00$$

$$1.27x_1 + 1.41x_2 + 1.60x_3 + 6.00x_4 = 6.00.$$