

Нумеричка математика

16.04.2015.

Први колоквијум

1. Њутновом методом одредити са грешком $\varepsilon = 10^{-4}$ негативан коријен једначине $2x^3 - x^2 - 7x + 5 = 0$.

2. Користећи Гаус–Зајделову методу одредити трећу апроксимацију рјешења система

$$\begin{aligned} 1.02x_1 - 0.05x_2 - 0.10x_3 &= 0.795, \\ -0.11x_1 + 1.03x_2 - 0.05x_3 &= 0.849, \\ -0.11x_1 - 0.12x_2 + 1.04x_3 &= 1.398, \end{aligned}$$

узимајући за почетну апроксимацију $x_1^{(0)} = 0.795$; $x_2^{(0)} = 0.849$; $x_3^{(0)} = 1.398$.
(Рачунати на пет децимале.)

3. Методом Крилова и Леверјеа одредити карактеристични полином матрице

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & -2 \\ 2 & -2 & 1 \end{bmatrix},$$

а затим на основу карактеристичног полинома одредити њену инверзну матрицу.