

УВОД У НУМЕРИЧКУ МАТЕМАТИКУ – (смер Л) септембар 2003

1. Функције f и g дате су таблицом

| | | | | |
|----------|---------|---------|--------|--------|
| x_i | 0,05 | 0,15 | 0,25 | 0,35 |
| $f(x_i)$ | 1,1052 | 1,3499 | 1,6487 | 2,0138 |
| $g(x_i)$ | -0,1687 | -0,0582 | 0,0640 | 0,1991 |

Приближно израчунати вредност $f(\hat{x})$, где је \hat{x} нула функције g .

2. Са тачношћу $\varepsilon = \frac{1}{2}10^{-3}$ израчунати

$$\int_1^4 \frac{\ln x}{1 + \sin^2 x} dx.$$

3. Методом регула фалси, са тачношћу $\varepsilon = 10^{-3}$ одредити сва решења једначине $\exp(x^2) = -x^2 + 2$.

4. Гаус-Зајделовом методом, са тачношћу $\varepsilon = \frac{1}{2}10^{-4}$, одредити решење система $Ax = b$, где је

$$A = \begin{pmatrix} 3,02 & 2,18 & 7,81 \\ 2,66 & 6,66 & -8,27 \\ 5,57 & -2,99 & 6,19 \end{pmatrix}, \quad b = \begin{pmatrix} 9,23 \\ 0,04 \\ 7,30 \end{pmatrix}.$$

УВОД У НУМЕРИЧКУ МАТЕМАТИКУ – (смер Л) септембар 2003

1. Функције f и g дате су таблицом

| | | | | |
|----------|---------|---------|--------|--------|
| x_i | 0,05 | 0,15 | 0,25 | 0,35 |
| $f(x_i)$ | 1,1052 | 1,3499 | 1,6487 | 2,0138 |
| $g(x_i)$ | -0,1687 | -0,0582 | 0,0640 | 0,1991 |

Приближно израчунати вредност $f(\hat{x})$, где је \hat{x} нула функције g .

2. Са тачношћу $\varepsilon = \frac{1}{2}10^{-3}$ израчунати

$$\int_1^4 \frac{\ln x}{1 + \sin^2 x} dx.$$

3. Методом регула фалси, са тачношћу $\varepsilon = 10^{-3}$ одредити сва решења једначине $\exp(x^2) = -x^2 + 2$.

4. Гаус-Зајделовом методом, са тачношћу $\varepsilon = \frac{1}{2}10^{-4}$, одредити решење система $Ax = b$, где је

$$A = \begin{pmatrix} 3,02 & 2,18 & 7,81 \\ 2,66 & 6,66 & -8,27 \\ 5,57 & -2,99 & 6,19 \end{pmatrix}, \quad b = \begin{pmatrix} 9,23 \\ 0,04 \\ 7,30 \end{pmatrix}.$$

УВОД У НУМЕРИЧКУ МАТЕМАТИКУ – (смер Л) септембар 2003

1. Функције f и g дате су таблицом

| | | | | |
|----------|---------|---------|--------|--------|
| x_i | 0,05 | 0,15 | 0,25 | 0,35 |
| $f(x_i)$ | 1,1052 | 1,3499 | 1,6487 | 2,0138 |
| $g(x_i)$ | -0,1687 | -0,0582 | 0,0640 | 0,1991 |

Приближно израчунати вредност $f(\hat{x})$, где је \hat{x} нула функције g .

2. Са тачношћу $\varepsilon = \frac{1}{2}10^{-3}$ израчунати

$$\int_1^4 \frac{\ln x}{1 + \sin^2 x} dx.$$

3. Методом регула фалси, са тачношћу $\varepsilon = 10^{-3}$ одредити сва решења једначине $\exp(x^2) = -x^2 + 2$.

4. Гаус-Зајделовом методом, са тачношћу $\varepsilon = \frac{1}{2}10^{-4}$, одредити решење система $Ax = b$, где је

$$A = \begin{pmatrix} 3,02 & 2,18 & 7,81 \\ 2,66 & 6,66 & -8,27 \\ 5,57 & -2,99 & 6,19 \end{pmatrix}, \quad b = \begin{pmatrix} 9,23 \\ 0,04 \\ 7,30 \end{pmatrix}.$$