

УВОД У НУМЕРИЧКУ МАТЕМАТИКУ (смер Л) - септембар 2002.

1. Претпоставимо да се вредности функције $f(x) = e^{\sin x}$ могу израчунати са тачношћу 10^{-5} . Одредити оптималан корак за нумеричко диференцирање дате функције на интервалу $(0, 10)$, по формули

$$f'(x) \approx \frac{f(x+h) - f(x-h)}{2h}.$$

2. Гаусовом квадратурном формулом са 3 чвора приближно израчунати интеграл

$$\int_0^2 \sqrt{1+x^3} dx.$$

3. Комбинованом методом са тачношћу 10^{-5} одредити сва негативна решења једначине $(x-2)e^x = x+2$.

4. Рачунајући са 5 децимала, Гаусовом методом са избором главног елемента одредити инверзну матрицу матрице

$$A = \begin{pmatrix} 1,05 & -4,06 & -3,07 \\ 1,08 & -5,09 & -3,09 \\ -1,11 & 6,12 & 4,13 \end{pmatrix}.$$

УВОД У НУМЕРИЧКУ МАТЕМАТИКУ (смер Л) - септембар 2002.

1. Претпоставимо да се вредности функције $f(x) = e^{\sin x}$ могу израчунати са тачношћу 10^{-5} . Одредити оптималан корак за нумеричко диференцирање дате функције на интервалу $(0, 10)$, по формули

$$f'(x) \approx \frac{f(x+h) - f(x-h)}{2h}.$$

2. Гаусовом квадратурном формулом са 3 чвора приближно израчунати интеграл

$$\int_0^2 \sqrt{1+x^3} dx.$$

3. Комбинованом методом са тачношћу 10^{-5} одредити сва негативна решења једначине $(x-2)e^x = x+2$.

4. Рачунајући са 5 децимала, Гаусовом методом са избором главног елемента одредити инверзну матрицу матрице

$$A = \begin{pmatrix} 1,05 & -4,06 & -3,07 \\ 1,08 & -5,09 & -3,09 \\ -1,11 & 6,12 & 4,13 \end{pmatrix}.$$

УВОД У НУМЕРИЧКУ МАТЕМАТИКУ (смер Л) - септембар 2002.

1. Претпоставимо да се вредности функције $f(x) = e^{\sin x}$ могу израчунати са тачношћу 10^{-5} . Одредити оптималан корак за нумеричко диференцирање дате функције на интервалу $(0, 10)$, по формули

$$f'(x) \approx \frac{f(x+h) - f(x-h)}{2h}.$$

2. Гаусовом квадратурном формулом са 3 чвора приближно израчунати интеграл

$$\int_0^2 \sqrt{1+x^3} dx.$$

3. Комбинованом методом са тачношћу 10^{-5} одредити сва негативна решења једначине $(x-2)e^x = x+2$.

4. Рачунајући са 5 децимала, Гаусовом методом са избором главног елемента одредити инверзну матрицу матрице

$$A = \begin{pmatrix} 1,05 & -4,06 & -3,07 \\ 1,08 & -5,09 & -3,09 \\ -1,11 & 6,12 & 4,13 \end{pmatrix}.$$