

УВОД У НУМЕРИЧКУ МАТЕМАТИКУ (смер Л, 2. група) - јун I.

1. Ако је  $\Delta$  ознака за оператор коначне разлике унапред, тј.  $\Delta f_k = f_{k+1} - f_k$ , а  $\delta$  ознака за оператор централне коначне разлике, тј.  $\delta f_k = f_{k+\frac{1}{2}} - f_{k-\frac{1}{2}}$ , доказати да важи

$$\Delta = \frac{1}{2}\delta^2 + \delta\sqrt{1 + \frac{1}{4}\delta^2}.$$

2. Са тачношћу  $10^{-4}$  израчунати

$$\int_0^2 \frac{chx}{x} dx.$$

3. Методом итерације са тачношћу  $10^{-5}$  одредити сва позитивна решења једначине  $e^x - 2x - 6 = 0$ .

4. Са тачношћу  $10^{-3}$  Гаусовом методом са избором главног елемента одредити решење система

$$\begin{array}{rrrrrrrr} 4,21x_1 & + & 2,32x_2 & - & 1,80x_3 & + & 6,11x_4 & = & - & 6,07 \\ 1,32x_1 & + & 2,78x_2 & + & 4,23x_3 & - & 3,33x_4 & = & & 12,97 \\ 2,23x_1 & - & 5,90x_2 & - & 0,52x_3 & + & 3,75x_4 & = & - & 23,12 \\ 1,01x_1 & + & 3,25x_2 & + & 6,45x_3 & - & 2,29x_4 & = & & 7,94 \end{array}$$

и израчунати детерминанту матрице система.

УВОД У НУМЕРИЧКУ МАТЕМАТИКУ (смер Л, 2. група) - јун I.

1. Ако је  $\Delta$  ознака за оператор коначне разлике унапред, тј.  $\Delta f_k = f_{k+1} - f_k$ , а  $\delta$  ознака за оператор централне коначне разлике, тј.  $\delta f_k = f_{k+\frac{1}{2}} - f_{k-\frac{1}{2}}$ , доказати да важи

$$\Delta = \frac{1}{2}\delta^2 + \delta\sqrt{1 + \frac{1}{4}\delta^2}.$$

2. Са тачношћу  $10^{-4}$  израчунати

$$\int_0^2 \frac{chx}{x} dx.$$

3. Методом итерације са тачношћу  $10^{-5}$  одредити сва позитивна решења једначине  $e^x - 2x - 6 = 0$ .

4. Са тачношћу  $10^{-3}$  Гаусовом методом са избором главног елемента одредити решење система

$$\begin{array}{rrrrrrrr} 4,21x_1 & + & 2,32x_2 & - & 1,80x_3 & + & 6,11x_4 & = & - & 6,07 \\ 1,32x_1 & + & 2,78x_2 & + & 4,23x_3 & - & 3,33x_4 & = & & 12,97 \\ 2,23x_1 & - & 5,90x_2 & - & 0,52x_3 & + & 3,75x_4 & = & - & 23,12 \\ 1,01x_1 & + & 3,25x_2 & + & 6,45x_3 & - & 2,29x_4 & = & & 7,94 \end{array}$$

и израчунати детерминанту матрице система.

УВОД У НУМЕРИЧКУ МАТЕМАТИКУ (смер Л, 2. група) - јун I.

1. Ако је  $\Delta$  ознака за оператор коначне разлике унапред, тј.  $\Delta f_k = f_{k+1} - f_k$ , а  $\delta$  ознака за оператор централне коначне разлике, тј.  $\delta f_k = f_{k+\frac{1}{2}} - f_{k-\frac{1}{2}}$ , доказати да важи

$$\Delta = \frac{1}{2}\delta^2 + \delta\sqrt{1 + \frac{1}{4}\delta^2}.$$

2. Са тачношћу  $10^{-4}$  израчунати

$$\int_0^2 \frac{chx}{x} dx.$$

3. Методом итерације са тачношћу  $10^{-5}$  одредити сва позитивна решења једначине  $e^x - 2x - 6 = 0$ .

4. Са тачношћу  $10^{-3}$  Гаусовом методом са избором главног елемента одредити решење система

$$\begin{array}{rrrrrrrr} 4,21x_1 & + & 2,32x_2 & - & 1,80x_3 & + & 6,11x_4 & = & - & 6,07 \\ 1,32x_1 & + & 2,78x_2 & + & 4,23x_3 & - & 3,33x_4 & = & & 12,97 \\ 2,23x_1 & - & 5,90x_2 & - & 0,52x_3 & + & 3,75x_4 & = & - & 23,12 \\ 1,01x_1 & + & 3,25x_2 & + & 6,45x_3 & - & 2,29x_4 & = & & 7,94 \end{array}$$

и израчунати детерминанту матрице система.