

Нумеричке методе октобар 2 2018. (смене 2, 4 и 5),
27.09.2018.

Група 1

1. $f : x \rightarrow y$ задата је скупом скупом експериментално добијених података

x	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2
$f(x)$	0.1411	-0.6878	-0.9962	-0.5507	0.3115

а) Приближно израчунати вредност функције у тачки $x = 1.5$,

б) Описати поступак за проналажење нуле дате функције на задатом интервалу.

2. Наћи позитивно решење једначине:

$$e^{x-3} + x - 2 = 0$$

са тачношћу 10^{-8}

(образложити оправданост одговарајућег поступка).

3. Пронаћи интервал конвергенције степеног реда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 - 1}{2^n} x^n$$

. Представити суму реда у коначном облику.

4. Користећи Симпсоново правило израчунати интеграл

$$\int_0^1 x \sqrt{1+x} dx$$

за 4 подинтервала. Проценити грешку.

СРЕЋНО!!!

Нумеричке методе октобар 2 2018. (смене 2, 4 и 5),
27.09.2018.

Група 2

1. Функција $f : x \rightarrow y$ задата је скупом скупом експериментално добијених података

x	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2
$f(x)$	-0.9900	-0.7259	0.0875	0.8347	0.9502

а) Приближно израчунати вредност функције у тачки $x = 1.5$,

б) Описати поступак за проналажење нуле дате функције на задатом интервалу.

2. Наћи решење (различито од 0) једначине:

$$x^2 - \sin x = 0$$

са тачношћу $0.5 * 10^{-3}$

(образложити оправданост одговарајућег поступка).

3. Пронаћи интервал конвергенције степеног реда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n n^2}{(n+1)!} x^n$$

. Представити суму реда у коначном облику .

4. Користећи Симпсоново правило израчунати интеграл

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

за 4 подинтервала. Проценити грешку.

СРЕЋНО!!!