

Нумеричке методе јун 2018 (смене 2, 4 и 5), 04.06.2018.

Група 1

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

x	-0.3	0.2	0.7	1.2
$f(x)$	-1.2742	1.1922	1.4288	1.2843

Приближно израчунати вредност функције у тачки $x = 0.1$, као и x -координату тачке у којој дата функција има евентуални локални екстремум.

2. Наћи позитивно решење једначине $\sin \frac{\pi x}{2} = 7x^3 - 1$ тачношћу 10^{-6} (образложити оправданост одговарајућег поступка).

3. Решити једначину

$$y' = \sin(x + y) - e^x, y(0) = 4$$

за $0 \leq x \leq 1$ са кораком $h = 0.1$.

4. Користећи Симпсоново правило израчунати интеграл

$$\int_1^4 \sqrt{1 + x^3} dx$$

са тачношћу $eps = 10^{-4}$.

СРЕЋНО!!!

Нумеричке методе јун 2018 (смене 2, 4 и 5), 04.06.2018.

Група 2

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

x	-0.3	0.2	0.7	1.2
$f(x)$	-0.2742	0.1922	0.4288	0.2843

Приближно израчунати вредност функције у тачки $x = 1.0$, као и x -координату тачке у којој дата функција има евентуални локални екстремум.

2. Наћи негативно решење једначине $\sin \frac{\pi x}{2} = 7x^3 + 1$ тачношћу 10^{-6} (образложити оправданост одговарајућег поступка).

3. Решити једначину

$$y' = \cos(x^2y + 3x) + 2, y(0) = 1$$

за $0 \leq x \leq 1$ са кораком $h = 0.1$.

4. Користећи Симпсоново правило израчунати интеграл

$$\int_1^3 \sin(x \ln(x)) dx$$

са тачношћу $eps = 10^{-4}$.

СРЕЋНО!!!