

Numeričke metode – januar 2019. smene: 2, 4 i 5

1. Ispitati konvergenciju reda $\sum_{n=2}^{\infty} (\sqrt{n+1} - \sqrt{n})^{\alpha} \ln \frac{n-1}{n+1}$.
2. Naći pozitivno rešenje jednačine $e^x |2+x-x^2|^{-\frac{1}{4}} = 10$ sa tačnošću 10^{-8} (obrazložiti opravdanost odgovarajućeg postupka).
3. Odrediti vrednosti A_0, A_1, A_2 tako da kvadratura formula

$$\int_0^1 \sqrt{x} f(x) dx = A_0 f(0) + A_1 f(1/2) + A_2 f(1)$$

ima maksimalni mogući algebarski stepen tačnosti i odrediti koliko on iznosi.

4. Funkcija $f : x \rightarrow y$ zadata je skupom eksperimentalno dobijenih podataka:

x	-0.10	0.15	0.40	0.65	0.90
$f(x)$	0.3000	0.1400	-0.3000	-0.4135	-0.4529

Približno izračunati vrednost x za koju je $f(x) = 0$.

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

SREĆNO!!!

Numeričke metode – januar 2019. smene: 2, 4 i 5

1. Ispitati konvergenciju reda $\sum_{n=2}^{\infty} (\sqrt{n+1} - \sqrt{n})^{\alpha} \ln \frac{n+1}{n-1}$.
2. Naći negativno rešenje jednačine $e^{-x}|2+x-x^2|^{-\frac{1}{4}} = 10$ sa tačnošću 10^{-8} (obrazložiti opravdanost odgovarajućeg postupka).
3. Odrediti vrednosti A_0, A_1, A_2 tako da kvadratura formula

$$\int_0^1 \sqrt{x} f(x) dx = A_0 f(0) + A_1 f(1/2) + A_2 f(1)$$

ima maksimalni mogući algebarski stepen tačnosti i odrediti koliko on iznosi.

4. Funkcija $f : x \rightarrow y$ zadata je skupom eksperimentalno dobijenih podataka:

x	-1.1	-0.85	-0.6	-0.35	-0.1
$f(x)$	-0.4680	-0.4475	-0.4000	-0.2538	0.3000

Približno izračunati vrednost x za koju je $f(x) = 0$.

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

SREĆNO!!!