

Pismeni deo ispita iz predmeta Numeričke metode septembarski ispitni rok 2023.

- a) Kako tačno glasi Lajbnicov kriterijum konvergencije naizmeničnih redova?
b) Ispitati običnu apsolutnu i uniformnu konvergenciju reda

$$\sum_{k=1}^{+\infty} (-1)^n \sin\left(\frac{2023\pi x}{n^3}\right), \quad x \in [0, 1].$$

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

k	0	1	2	3
x_k	-0.6	-0.3	0.0	0.3
y_k	-0.565	-0.296	0.783	0.932

- a) Izračunati približno rešenje jednačine $f(x) = 0.488$.
b) Predložiti način približnog računanja vrednosti prvog i drugog izvoda funkcije f u svim priloženim čvorovima.
- Naći realno rešenje jednačine

$$x^3 + x^2 = 11$$

sa tačnošću 10^{-6} . Detaljno obrazložiti postupak.

- Sa tačnošću $5 \cdot 10^{-4}$ izračunati

$$\int_0^1 \frac{\sin x}{\sqrt{x}}.$$

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadatka.

SREĆNO!!!

Pismeni deo ispita iz predmeta Numeričke metode septembarski ispitni rok 2023.

- a) Kako tačno glasi Lajbnicov kriterijum konvergencije naizmeničnih redova?
b) Ispitati običnu apsolutnu i uniformnu konvergenciju reda

$$\sum_{k=1}^{+\infty} (-1)^{n+1} \sin\left(\frac{2023\pi x}{n^2}\right), \quad x \in [0, 1].$$

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

k	0	1	2	3
x_k	-0.4	-0.2	0	0.2
y_k	-0.479	-0.199	0.717	0.891

- a) Izračunati približno rešenje jednačine $f(x) = 0.512$.
b) Predložiti način približnog računanja vrednosti prvog i drugog izvoda funkcije f u svim priloženim čvorovima.
- Naći realno rešenje jednačine

$$1 + x = 11x^3$$

sa tačnošću 10^{-6} . Detaljno obrazložiti postupak.

- Sa tačnošću $5 \cdot 10^{-4}$ izračunati

$$\int_0^1 \frac{\sin x}{\sqrt{x}}.$$

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadatka.

SREĆNO!!!