

Treći kolokvijum iz predmeta Matematika 1

1. grupa

Zadaci iz gradiva sa Drugog kolokvijuma:

a) Rotacijom i translacijom koordinatnog sistema svesti krivu drugog reda

$$2x^2 - 4xy + 5y^2 - 8x + 6 = 0$$

na kanonski oblik.

b) Izračunati $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 2x} - x)^{\sqrt{x^2 + 2x} + x}$.

1. Ispitati tok i skicirati grafik funkcije

$$f(x) = |x + 2| \cdot e^{-\frac{1}{x}}.$$

2. Od svih valjaka čija je površina jednaka $300m^2$ odrediti onaj koji ima najveću zapreminu. Koliko iznosi ta zapremina?

3. Aproximirati funkciju $f(x) = \sqrt[3]{7x^6 - 6x^7}$ Maklorenovim polinomom 5. stepena u intervalu $(0, 0.5)$ i oceniti grešku aproksimacije.

4. Naći prirodni triedar krive $\gamma(t) = (1 - \frac{1}{t}, \frac{1}{t^2}, \ln t)$ u tački $M(0, 1, 0)$.

Nastavnik: Aleksandar Pejčev

Asistent: Rada Mutavdžić

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

SREĆNO!!!

Treći kolokvijum iz predmeta Matematika 1

2. grupa

Zadaci iz gradiva sa Drugog kolokvijuma:

a) Rotacijom i translacijom koordinatnog sistema svesti krivu drugog reda

$$5x^2 - 4xy + 2y^2 - 8y + 6 = 0$$

na kanonski oblik.

b) Izračunati $\lim_{x \rightarrow \infty} (x - \sqrt{x^2 - 2x})^{x + \sqrt{x^2 - 2x}}$.

1. Ispitati tok i skicirati grafik funkcije

$$f(x) = |x - 2| \cdot e^{\frac{1}{x}}.$$

2. Od svih valjaka čija je površina jednaka $200m^2$ odrediti onaj koji ima najveću zapreminu. Koliko iznosi ta zapremina?

3. Aproximirati funkciju $f(x) = \sqrt[3]{6x^6 - 7x^7}$ Maklorenovim polinomom 5. stepena u intervalu $(0, 0.5)$ i oceniti grešku aproksimacije.

4. Naći prirodni triedar krive $\gamma(t) = (\frac{1}{t^2}, \ln t, 1 - \frac{1}{t})$ u tački $M(1, 0, 0)$.

*Nastavnik: Aleksandar Pejčev
Asistent: Rada Mutavdžić*

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

SREĆNO!!!