

MATEMATIČKA ANALIZA 2

drugi kolokvij - 24. lipnja 2016.

rezultati: petak, 01.07.2016. u 11h

Zadatak 1 (6 bodova)

- (a) Ispitajte konvergenciju nepravog integrala

$$\int_0^{\pi} \frac{x}{\sin x} dx.$$

- (b) Izračunajte integral

$$\int_1^3 \frac{1}{1 + e^{-2x+4}} dx.$$

MATEMATIČKA ANALIZA 2

drugi kolokvij - 24. lipnja 2016.

Zadatak 2 (6 bodova)

(a) Ispitajte konvergenciju reda $\sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{n} \left(\left(1 + \frac{1}{n^2} \right)^3 - 1 \right)$.

(b) Ispitajte apsolutnu i uvjetnu konvergenciju reda $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{2 + \sin \frac{1}{n}}{\sqrt[3]{n} + 1}$.

MATEMATIČKA ANALIZA 2

drugi kolokvij - 24. lipnja 2016.

Zadatak 3 (6 bodova) Izračunajte volumen i površinu lika koji nastaje rotacijom oko x -osi dijela ravnine omeđenog osi apscisom, pravcima $y = 2 - x$, $y = x + 2$ i krivuljom $(x - 1)^2 + y^2 = 9$.

MATEMATIČKA ANALIZA 2

drugi kolokvij - 24. lipnja 2016.

Zadatak 4 (7 bodova)

- (a) Razvijte u Taylorov red oko točke
- $c = 3$
- funkciju

$$f(x) = \frac{x - 3}{(x - 1)^2} + \ln(2x - 4)$$

te odredite otvoreni interval na kojem taj red konvergira. Koliki je radijus konvergencije tog reda?

- (b) Izračunajte sumu
- $\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{2^n} \cdot \frac{(2n)! + 1}{\sqrt{2}(2n + 1)!}$
- .

MATEMATIČKA ANALIZA 2

drugi kolokvij - 24. lipnja 2016.

rezultati: petak, 01.07.2016. u 11h

Zadatak 1 (6 bodova)

(a) Ispitajte konvergenciju nepravog integrala

$$\int_0^{\pi} \frac{x}{\sqrt{\sin x}} dx.$$

(b) Izračunajte integral

$$\int_{-1}^2 \frac{1}{1 + e^{-2x+2}} dx.$$

MATEMATIČKA ANALIZA 2

drugi kolokvij - 24. lipnja 2016.

Zadatak 2 (6 bodova)

(a) Ispitajte konvergenciju reda $\sum_{n=1}^{\infty} n \left(1 + \frac{1}{n^3}\right)^4 - 1$.

(b) Ispitajte apsolutnu i uvjetnu konvergenciju reda $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{2 - \cos \frac{1}{n}}{\sqrt[4]{n} + 1}$.

MATEMATIČKA ANALIZA 2

drugi kolokvij - 24. lipnja 2016.

Zadatak 3 (6 bodova) Izračunajte volumen i površinu lika koji nastaje rotacijom oko x -osi dijela ravnine omeđenog osi apscisom, pravcima $y = 1 - x$, $y = x + 1$ i krivuljom $(x - 2)^2 + y^2 = 9$.

MATEMATIČKA ANALIZA 2

drugi kolokvij - 24. lipnja 2016.

Zadatak 4 (7 bodova)

- (a) Razvijte u Taylorov red oko točke
- $c = 4$
- funkciju

$$f(x) = \frac{x - 4}{(x - 2)^2} + \ln(3x - 9)$$

te odredite otvoreni interval na kojem taj red konvergira. Koliki je radijus konvergencije tog reda?

- (b) Izračunajte sumu
- $\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{3^n} \cdot \frac{(2n)! + 1}{\sqrt{3}(2n+1)!}$
- .