

14.09.2009.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

1. Ispitati i grafički predstaviti funkciju: $y = xe^{\frac{1}{x}}$.
2. Izračunati: $\int_3^4 \frac{6x+8}{x^2+x-6} dx$.
3. Odrediti ekstremne vrijednosti funkcije $z = 6\sqrt{3}x^3 - 2y^3 + 6xy + \frac{2}{9}\sqrt{3}$.
4. Odrediti područje konvergencije reda $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x+2)^n}{n2^n}$.

29.04.2009.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

1. Ispitati i grafički predstaviti funkciju: $y = \frac{x^2-9}{1+x}$.
2. Odrediti: $\int \frac{2x+3}{\sqrt{x^2-x+1}} dx$.
3. Odrediti područje konvergencije reda $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-1)^n}{\sqrt{n}}$.
4. Riješiti diferencijalnu jednačinu: $y' + \frac{2}{x}y = \frac{2\sqrt{y}}{\cos^2 x}$.

15.06.2009.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

1. Odrediti: $\int \frac{x^4 - 4x^3 + 5x}{x^2 - 3x - 2} dx$.
2. Naći ekstreme funkcije $z(x, y) = \frac{3}{2}x^2 + \frac{1}{2}xy^2 - 3xy$.
3. Odrediti područje konvergencije reda $\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{(x-2)^n}{3^n}$.
4. Riješiti diferencijalnu jednačinu: $y' + 2xy = xe^{-x^2}$.

29.04.2009.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

1. Ispitati i grafički predstaviti funkciju: $y = \frac{x^2 - 5}{3 + x}$.
2. Izračunati: $\int_0^{\sqrt{3}} \sqrt{4 - x^2} dx$.
3. Odrediti ekstreme funkcije $z(x, y) = \frac{2}{3}x^3 - 5xy + \frac{5}{2}y^2 + 8x - 5y$.
4. Riješiti diferencijalnu jednačinu: $y' + y = \cos x$.

04.05.2009.

Prvi parcijalni pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

1. Ispitati i grafički predstaviti funkciju: $y = \frac{6}{x} \ln x$.
2. Odrediti $\int \frac{2x^3 + x^2 - 4}{2x^2 - x - 3} dx$.
3. Odrediti stranice pravougaonika najveće površine upisanog u elipsu $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$.
4. Odrediti prevojne tačke i intervale konveksnosti i konkavnosti funkcije $y = x^4 - 12x^3 + 48x^2 - 50$.

16.02.2009.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

Grupa A

1. Ispitati i grafički predstaviti funkciju $y = 2 + \ln \frac{x}{x - 2}$.
2. Odrediti: $\int \frac{2x - 5}{x^2 + 4x + 11} dx$.
3. Dokazati da red $\frac{1}{2 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 12} + \dots + \frac{1}{(5n - 3) \cdot (5n + 2)} + \dots$ konvergira i naći njegovu sumu.
4. Riješiti diferencijalnu jednačinu $2y' \sqrt{x^2 - 1} + 3y^2 = 3$.

Grupa B

1. Ispitati i grafički predstaviti funkciju $y = 3xe^{-\frac{3}{x}}$.
2. Odrediti: $\int \frac{e^x(12 - 4e^x)}{4e^{2x} - 8e^x - 12} dx$.
3. Izračunati površinu površi omeđenu elipsom $x^2 + \frac{y^2}{16} = 1$ i poluosama $x \geq 0, y \geq 0$.
4. Naći ekstreme funkcije $z = (x^2 - 1)^2 + 2y^2$.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

Grupa A

1. Ispitati i grafički predstaviti funkciju $y = \frac{x^3}{(1+x)^2}$.
2. Odrediti $\int \frac{7 dx}{x^2(x+1)^2}$.
3. Izračunati $\int_0^{\frac{\sqrt{3}}{2}} \sqrt{3-x^2} dx$.
4. Naći ekstreme funkcije $z = x^2 - 2x^2y^2 + y^2$.

Grupa B

1. Ispitati i grafički predstaviti funkciju $y = \frac{(1+x)^2}{x}$.
2. Izračunati površinu površi omeđenu krugom $x^2 + y^2 = 3$ i poluosama $x \geq 0, y \geq 0$.
3. Dokazati da red $\frac{1}{3} + \frac{1}{8} + \frac{1}{15} + \dots + \frac{1}{n^2 + 2n} + \dots$ konvergira i naći njegovu sumu.
4. Riješiti diferencijalnu jednačinu $xy' = -(x+y)$.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

Zadatak br. 1

Ispitati i grafički predstaviti funkciju

$$y = \frac{x^2}{-x^2 + 1} .$$

Zadatak br. 2

Odrediti

$$\int \frac{\sqrt{x+2} + 1}{\sqrt{x+2} - 1} dx .$$

Zadatak br. 3

- a) Naći sumu prvih n članova reda $\frac{1}{\frac{1}{2} \cdot 6} + \frac{1}{\frac{3}{2} \cdot 10} + \dots + \frac{1}{(n - \frac{1}{2}) \cdot (4n + 2)} + \dots$.
- b) Dokazati da dati red konvergira i naći sumu reda.

Zadatak br. 4

Riješiti diferencijalnu jednačinu

$$xy dx + (x+1) dy = 0 .$$

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

Zadatak br. 1

Ispitati i grafički predstaviti funkciju

$$y = \frac{e^{2x}}{x+1} .$$

Zadatak br. 2

Izračunati

$$\int_3^7 \frac{x}{\sqrt{x+1}} dx .$$

Zadatak br. 3

Naći ekstremne vrijednosti funkcije $z = x^4 + 3y^3 - x^2 - 4y$.

Zadatak br. 4

Riješiti diferencijalnu jednačinu

$$y^2 + x^2 y' = x y y' .$$

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

Zadatak br. 1

Ispitati i grafički predstaviti funkciju $y = \frac{e^x}{(x+1)^2}$.

Zadatak br. 2

Odrediti

$$\int \frac{\cos x}{\sqrt{1 + \sin^2 x}} dx .$$

Zadatak br. 3

a) Naći sumu prvih n članova reda

$$\frac{4}{2 \cdot 8} + \frac{4}{8 \cdot 14} + \dots + \frac{4}{(6n-4)(6n+2)} + \dots .$$

b) Dokazati da dati red konvergira i naći sumu reda.

Zadatak br. 4

Riješiti diferencijalnu jednačinu

$$x y' + (x+1)y = 3x^2 e^{-x} .$$

25.06.2008.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

Zadatak br. 1

Ispitati i grafički predstaviti funkciju

$$y = \frac{x^3}{2(x+1)^2}$$

Zadatak br. 2

Odrediti

$$I = \int \frac{7x^2 - 9}{x^4 - 5x^3 + 6x^2} dx$$

Zadatak br. 3

Odrediti ekstremne vrijednosti funkcije $z = x^3 + y^3 - 3xy - 1$

Zadatak br. 4

Riješiti jednačinu

$$(2x + y + 1)dx - (4x + 2y - 3)dy = 0$$

11.06.2008.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

Zadatak br. 1

Ispitati i grafički predstaviti funkciju

$$y = \frac{x^2(x-2)}{(x+1)^2}$$

Zadatak br. 2

Odrediti

$$I = \int \sin x \sin 2x \sin 3x dx$$

Zadatak br. 3

a) Naci sumu prvih n članova reda

$$\frac{1}{1 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 7} + \dots + \frac{1}{(3n-2)(3n+1)} + \dots$$

b) Dokazati da dati red konvergira i naci sumu reda.

Zadatak br. 4

Riješiti jednačinu

$$xy' - y = (x+y) \ln \frac{x+y}{x}$$