

MATEMATIKA 2

14. lipnja 2012.

Ime i prezime: ĐENI MIKETIĆ Broj indeksa: 57143

Vrijeme: od 08:22 do 8:35 ♣4

Broj bodova: 0

Trajanje ispita je 120 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

1. (15) Integriraj

$$\int \frac{1 + \sin(3x)}{\cos^2(3x)} dx$$

2. <sup>15</sup>  
(15) Integriraj

$$\int_{-1}^1 \frac{x}{(x+2)(x^2+1)} dx$$

3. <sup>15</sup>  
(15) Odredi površinu koju zatvaraju krivulja  $y^2 = 2x + 1$  i pravac  $y = x + 1$ .

4. (10+10)

a) Ispitaj ekstreme funkcije

$$f(x, y) = xy + 4x^2 - 3y^2$$

b) Odredi domenu funkcije:

$$f(x, y) = \ln(x^2 + y^2)$$

5. <sup>20+15</sup>  
(20+15) Riješi sljedeće diferencijalne jednačbe:

a)

$$xy' - 5y = x^4$$

b)

$$y'' + 6y' + 9y = 2 \cos x$$

VIDI RJEŠENJE 2

PISATI JEDNOSTRANO!

7

NA SVAKI LIST PAPIRA NA PISATI IME I PREZIME!

MATEMATIKA 2

14. lipnja 2012.

Ime i prezime: Frane Ženić Broj indeksa: 57649 - 2009

Vrijeme: od 8:15 do 8:30 ♣4

Broj bodova: ~~0~~

Trajanje ispita je 120 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

1. (15) Integriraj

$$\int \frac{1 + \sin(3x)}{\cos^2(3x)} dx$$

2. <sup>15</sup>~~(10)~~ Integriraj

$$\int_{-1}^1 \frac{x}{(x+2)(x^2+1)} dx$$

3. <sup>15</sup>~~(10)~~ Odredi površinu koju zatvaraju krivulja  $y^2 = 2x + 1$  i pravac  $y = x + 1$ .

4. (10+10)

a) Ispitaj ekstreme funkcije

$$f(x, y) = xy + 4x^2 - 3y^2$$

b) Odredi domenu funkcije:

$$f(x, y) = \ln(x^2 + y^2)$$

5. ~~(20+15)~~ Riješi sljedeće diferencijalne jednačbe:

a)

$$xy' - 5y = x^4$$

b)

$$y'' + 6y' + 9y = 2 \cos x$$

1.  $\int \frac{1 + \sin(3x)}{\cos^2(3x)} dx = \int \frac{1 + \sin(3x)}{\cos(3x) \cdot \cos(3x)} dx = \int \frac{1}{\cos(3x)} dx + \int \frac{\sin(3x)}{\cos(3x)} dx =$   
 $\int \frac{dx}{\cos(3x)} + \int \frac{\sin(3x)}{\cos(3x)} dx = \int \frac{1 + \sin(3x)}{\cos(3x)} dx$   
 $= \frac{x}{\sin(3x)} + \int \frac{\cos(3x)}{-\sin(3x)}$

VIDI RJEŠENJE 2

PISATI JEDNOSTRANO!

7

NA SVAKI LIST PAPIRA NA PISATI IME I PREZIME!