

MATEMATIKA 2

(16. Rujan, 2003.)

1. Odredi parametarske jednadžbe pravca koji je presjek ravnina

$$2x - 3y + z = 2, \quad \text{i} \quad 3x + y - z = 1.$$

2. Riješi sustav:

$$2x - y + z = 7$$

$$2x - z = 2$$

$$x - y + z = 4$$

3. Naći minimum i maksimum za funkciju

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

4. Naći opće rješenje jednadžbe

$$y'' + y = \sin(2x) + 1.$$

5. Zamijeni redoslijed integracije u integralu

$$\int_0^1 \int_x^{-x+2} f(x, y) dy dx.$$

6. Naći volumen tijela omeđenog plohami

$$x^2 + y^2 = 1, \quad z = 0, \quad y + z = 1.$$

MATEMATIKA 2

(1. Listopad 2003.)

1. Nađite ortogonalne trajektorije familije:

$$x^2 - y^2 = C^2.$$

2. Odredi presjek pravca

$$\frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{1}$$

i ravnine

$$3x + 2y - z = 1.$$

3. Naći minimum i maksimum za funkciju

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

4. Zamijeni redoslijed integracije u integralu

$$\int_0^1 \int_{-x^2}^{\sqrt{x}} f(x, y) dy dx.$$

5. Naći volumen tijela omeđenog plohami

$$x^2 + y^2 = 1, \quad z = 0, \quad z = 6 - x + y.$$

MATEMATIKA 2

(7. Studeni 2003.)

1. Nađite ortogonalne trajektorije familije:

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

2. Odredi jednadžbu pravca koji je presjek ravnina zadanih jednadžbama $2x + 3y - z = 1$ i $3x - y + z = 1$.

3. Naći minimum i maksimum za funkciju

$$f(x, y) = x - y - 2x^2 - 3y^2.$$

4. Zamijeni redoslijed integracije u integralu

$$\int_{-1}^1 \int_{x^2}^{\frac{3-x}{2}} f(x, y) dy dx.$$

5. Naći volumen tijela omeđenog plohami

$$4x^2 + 4y^2 = 1, \quad z = x, \quad z = 6 - y.$$