

MATEMATIKA 3: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. Pišite dvostrano.

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

IME I PREZIME: MATIJA JAKOBAC

BROJ INDEKSA: 57921-2009

1. Izračunati $\iint_S \cos(x+y) dx dy$, gdje je S područje omeđeno pravcima $x=0$, $y=4\pi$, $y=x$. 20 15
2. Izračunati volumen tijela omeđenog valjkom $x^2 + y^2 = 5^2$ i ravninama $z = y + 5$ i $z = -1$. 20
3. Neka je C krivulja sa parametrizacijom $\mathbf{r}(t) = (\cos(t) + 1)\mathbf{i} + \frac{1}{2}\mathbf{j} + \sin t\mathbf{k}$, $t \in [0, 5\pi]$. Zadano je skalarno polje $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$. Izračunaj $\int_C f ds$. 20
4. Izračunati $\iint_S (x+y) dS$ ako je S kružni stožac zadan jednačbom $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ i $0 \leq z \leq 4$. 20
5. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednačbuzbu: 20

$$2f'''(t) + 2f''(t) = 0, \quad f(0) = f''(0) = 2, \quad f'(0) = 0.$$

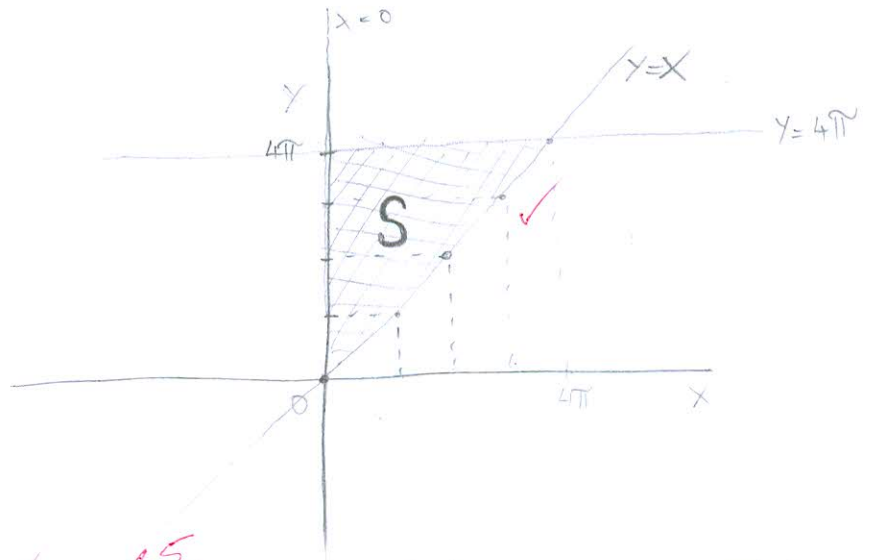
Ukupno:

15

1.

$$\iint_S \cos(x+y) dx dy$$

\hat{S}
 $x=0$
 $y=4\pi$
 $y=x$



$$\begin{aligned} \iint_S \cos(x+y) dx dy &= \int_0^{4\pi} \int_x^{4\pi} \cos(x+y) dy dx = \int_0^{4\pi} \int_x^{4\pi} \cos x dy dx + \int_0^{4\pi} \int_x^{4\pi} \cos y dy dx \\ &= \int_0^{4\pi} \cos x + y \Big|_x^{4\pi} dx + \int_0^{4\pi} \sin y \Big|_x^{4\pi} dx = \int_0^{4\pi} (\cos x + 4\pi) - (\cos x + x) dx \\ &+ \int_0^{4\pi} (\sin 4\pi - \sin x) dx = \int_0^{4\pi} (\cos x + 4\pi - \cos x - x) dx + \int_0^{4\pi} -\sin x dx \\ &= \int_0^{4\pi} (4\pi - x) dx + \int_0^{4\pi} -\sin x dx = 4\pi x - \frac{x^2}{2} \Big|_0^{4\pi} + \cos x \Big|_0^{4\pi} \\ &= (16\pi^2 - 8\pi^2) + (1 - 1) = \boxed{8\pi^2} \end{aligned}$$

2. $\text{VAZAK: } x^2 + y^2 = 5^2$

RAYNINE: $z = y + 5$

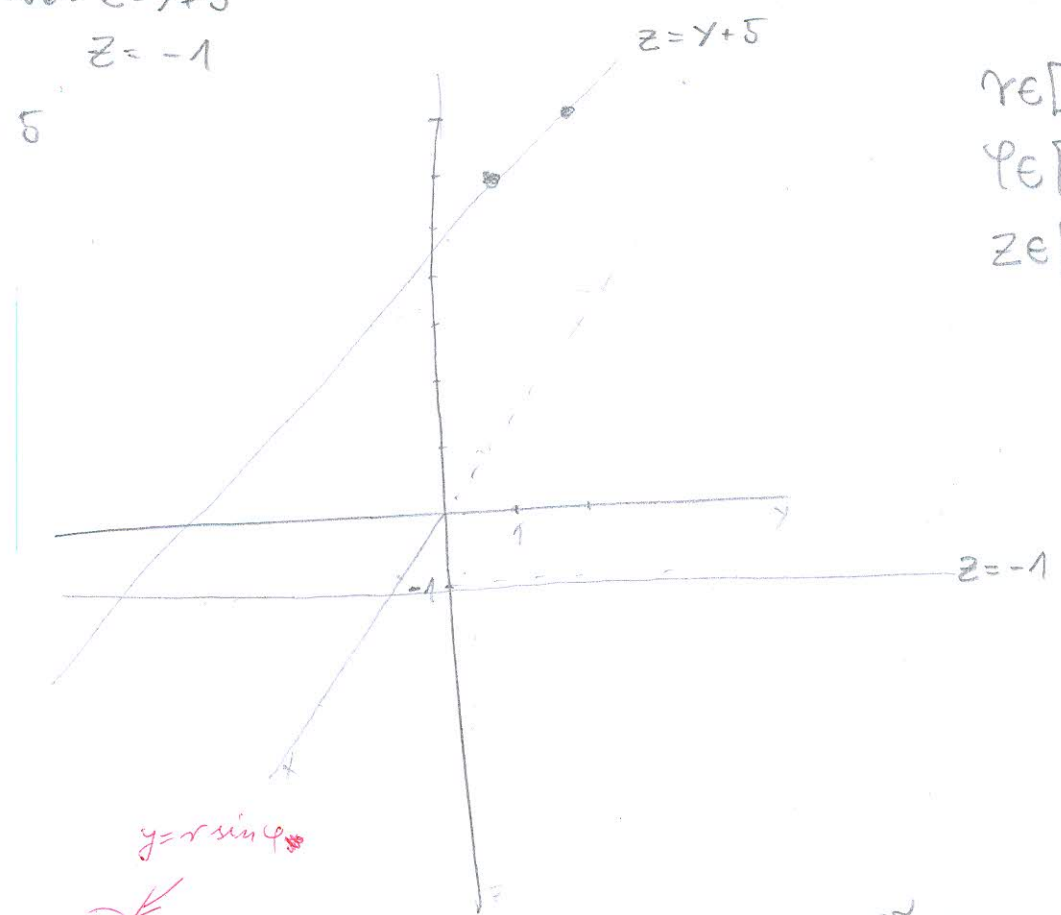
$z = -1$

$r = 5$

$r \in [0, 5]$

$\varphi \in [0, 2\pi]$

$z \in [-1, y+5]$



$y = r \sin \varphi$

$$V = \int_0^{2\pi} \int_{-1}^{y+5} \int_0^5 r dr d\varphi dz = \int_0^{2\pi} \int_{-1}^{y+5} \frac{r^2}{2} \Big|_0^5 dz d\varphi = \int_0^{2\pi} \int_{-1}^{y+5} \frac{25}{2} dz d\varphi$$

$$= \int_0^{2\pi} \frac{25}{2} z \Big|_{-1}^{y+5} d\varphi = \int_0^{2\pi} \left[\frac{25}{2} (y+5) - \frac{25}{2} (-1) \right] d\varphi = \int_0^{2\pi} \left(\frac{25}{2} y + \frac{125}{2} \right) d\varphi$$

= ~~0~~

MATEMATIKA 3: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. Pišite dvostrano.

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

IME I PREZIME: MATE LADIC'

BROJ INDEKSA: 17-1-0006-2010

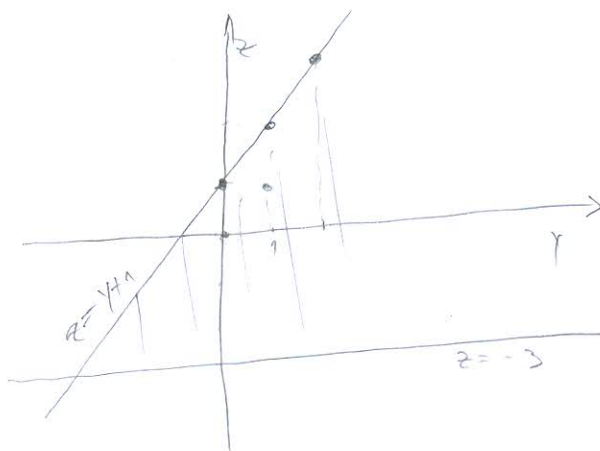
1. Izračunati $\iint_S \cos(x+y) dx dy$, gdje je S područje omeđeno pravcima $x=0$, $y=3\pi$, $y=x$. 20
2. Izračunati volumen tijela omeđenog valjkom $x^2 + y^2 = 3^2$ i ravninama $z=y+1$ i $z=-3$. 20
3. Neka je C krivulja sa parametrizacijom $\mathbf{r}(t) = \{\cos(t)+1\}\mathbf{i} + \frac{t}{2}\mathbf{j} + \sin t\mathbf{k}$, $t \in [0, 3\pi]$. Zadano je skalarno polje $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$. Izračunaj $\int_C f ds$. 20
4. Izračunati $\iint_S (x+y) dS$ ako je S kružni stožac zadan jednadžbom $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ i $0 \leq z \leq 3$. 20
5. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednadžbu: 20

$$y'''(t) - y(t) = e^{-t}, \quad y(0) = y''(0) = 1, \quad y'(0) = 2.$$

Ukupno:

② $x^2 + y^2 = 3^2$ i ravninama $z = y+1$ i $z = -3$

$r \in [0, \pi]$ ✓ $r = \sqrt{3}$ ✗
 $x = r \cos \phi$ $r \in [0, \sqrt{3}]$ ✗
 $y = r \sin \phi$ $z \in [-3, z = y+1]$ ✓
 $dx dy = r dr d\phi$



y	0	1	2
$z = y+1$	1	2	3

$$V = \iiint_{0 \leq z \leq -3} r dz dr d\phi = \int_0^{2\pi} \int_0^{\sqrt{3}} r \cdot z \Big|_{-3}^{r \sin \phi + 1} dr d\phi = \int_0^{2\pi} r \cdot (r \sin \phi + 1) + 3 dr d\phi$$

$$= \int_0^{2\pi} (r^2 \sin \phi + r + 3) dr d\phi = \int_0^{2\pi} \left(\frac{1}{3} r^3 \sin \phi + \frac{r^2}{2} + 3r \right) \Big|_0^{\sqrt{3}} d\phi$$

$$= \int_0^{2\pi} \left(\frac{(\sqrt{3})^3}{3} \sin \phi + \frac{(\sqrt{3})^2}{2} + 3 \cdot \sqrt{3} \right) d\phi = \int_0^{2\pi} \left(\frac{(\sqrt{3})^3}{3} \sin \phi + \frac{3}{2} + 3\sqrt{3} \right) d\phi$$

$$= \int_0^{2\pi} \left(\sqrt{3} \sin \phi + \frac{3}{2} + 3\sqrt{3} \right) d\phi = \int_0^{2\pi} \left(\frac{2\sqrt{3} \sin \phi + 3 + 6\sqrt{3}}{2} \right) d\phi$$

$$\textcircled{3} \int_0^{2\pi} \int_0^{3\pi} (\cos(t)+1) i + \frac{t}{2} j + \sin t k \quad t \in [0, 3\pi]$$

$$f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2 \quad \int_C f ds$$

$$r(t) = \begin{pmatrix} \cos(t)+1 \\ \frac{t}{2} \\ \sin t \end{pmatrix} = r'(t) = \begin{pmatrix} -\sin t \\ \frac{1}{2} \\ \cos t \end{pmatrix} \quad \checkmark \quad \|r'\| = \sqrt{(-\sin t)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + (\cos t)^2}$$

$$= \sqrt{\sin^2 t + \cos^2 t + \frac{1}{4}} = \sqrt{\frac{5}{4}} = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$= \int_0^{3\pi} \frac{1}{2} \cdot (\cos(t)+1 + \frac{1}{2}t + \sin t) dt \quad \times$$

$$\textcircled{4} \iint_S (x+y) ds \quad z = \sqrt{x^2 + y^2} \quad ; \quad 0 \leq z \leq 3$$

$$\theta \in [0, 2\pi] \quad r \in [0, 3]$$

$$3 = \sqrt{r^2}$$

$$r = 3$$

$$z = \sqrt{x^2 + y^2} \quad |^2$$

$$z = \sqrt{x^2 + y^2} \quad |^2$$

$$z^2 = x^2 + y^2$$

$$z^2 = x^2 + y^2$$

$$2z \partial_z = 2x \partial_x$$

$$2z \partial_z = 2y \partial_y$$

$$\frac{\partial z}{\partial y} = \frac{y}{z} = \frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}}$$

$$\frac{\partial z}{\partial x} = \frac{x}{z} = \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}$$

$$= \sqrt{1 + x^2 + y^2} = \sqrt{1 + r^2}$$

$$= \int_0^{2\pi} \int_0^3 \sqrt{1+r^2} r dr d\theta$$

← OVO BI BIKO O.K. ZA POURSUIVI

$$\iint_S (x+y) ds = \left. \begin{matrix} y = r \sin \theta \\ x = r \cos \theta \end{matrix} \right\} = \int_0^{2\pi} \int_0^3 r (\sin \theta + \cos \theta) \sqrt{1+r^2} r dr d\theta$$

$$\textcircled{5} \quad y''(t) - y(t) = e^{-t} \quad y(0) = y''(0) = 1$$

$$y'(0) = 2$$

$$s^3 Y(t) - s^2 y(0) - s y'(0) - y''(0) - s^2 Y(t) - s y(0) - y'(0) = \frac{1}{s-a}$$

$$s^3 Y(t) - s^2 - 2s - 1 - s^2 Y(t) - s - 2 = \frac{1}{s-a}$$

$$s^3 Y(t) - s^2 Y(t) - s^2 - 3s - 3 = \frac{1}{s-a}$$

$$s^3 Y(t) - s^2 Y(t) = \frac{1}{s-a} + \frac{s^2 + 3s + 3}{1 \cdot 1}$$

$$Y(t) (s^3 - s^2) = \frac{(s-a)(s^2 + 3s + 3)}{s-a} = \frac{s^2 + 3s + 3}{(s^3 - s^2)} = \frac{s^2 + 3s + 3}{s^2(s-1)}$$

$$\frac{s^2 + 3s + 3}{s^2(s-1)} = \frac{A}{s} + \frac{B}{s^2} + \frac{C}{s-1} \quad / \quad s^2(s-1)$$

$$s^2 + 3s + 3 = A s(s-1) + B(s-1) + C s^2$$

$$s^2 + 3s + 3 = A s^2 - A s + B s - B + C s^2$$

$$s^2 + 3s + 3 = (A+C) s^2 - (A+B) s - B$$

$$\frac{0}{s} + \left(\frac{-3}{s^2} \right) + \frac{1}{s-1}$$

$$y(t) = \cancel{0} - 3t + e^t$$

PROVERA ?



$$A+C=1$$

$$-(A+B)=3$$

$$-B=3$$

$$-B=3$$

$$\underline{B=-3}$$

$$-(A-3)=3$$

$$-A+3=3$$

$$-A=3-3$$

$$-A=0$$

$$\underline{\underline{A=0}}$$

$$0+C=1$$

$$C=1$$

$A=0$
$B=-3$
$C=1$

MATEMATIKA 3: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. Pišite dvostrano.

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

IME I PREZIME: *Igor Brajica*

BROJ INDEKSA: *52803-2005*

1. Izračunati $\iint_S \cos(x+y) dx dy$, gdje je S područje omeđeno pravcima $x=0$, $y=4\pi$, $y=x$. 20
2. Izračunati volumen tijela omeđenog valjkom $x^2 + y^2 = 5^2$ i ravninama $z = y + 5$ i $z = -1$. 20
3. Neka je C krivulja sa parametrizacijom $\mathbf{r}(t) = (\cos(t) + 1)\mathbf{i} + \frac{t}{2}\mathbf{j} + \sin t\mathbf{k}$, $t \in [0, 5\pi]$. Zadano je skalarno polje $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$. Izračunaj $\int_C f ds$. 20
4. Izračunati $\iint_S (x+y) dS$ ako je S kružni stožac zadan jednačbom $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ i $0 \leq z \leq 4$. 20
5. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednačbu: 20

$$2f'''(t) + 2f''(t) = 0, \quad f(0) = f''(0) = 2, \quad f'(0) = 0.$$

50 + (6) + 11, ... (1) = 0
 $2(-2) + 2(0) = 0$
 $2(1) + 2(0) = 4 = 0$

Ukupno: 0

$$F(s) (2s^3 + 2s^2) = 4s^2 + 8s + 8$$

$$F(s) = \frac{4s^2 + 8s + 8}{2s^2(s+1)} = \frac{4(s^2 + 2s + 2)}{2s^2(s+1)}$$

$$\frac{4s^2 + 8s + 8}{2s^2(s+1)} = \frac{1}{2} \left[\frac{A}{s^2} + \frac{B}{s} + \frac{C}{s+1} \right]$$

$$= \frac{1}{2} \left[A(s+1) + Bs(s+1) + Cs^2 \right]$$

$$= \frac{1}{2} \left[As + A + Bs^2 + Bs + Cs^2 \right]$$

$$4 = B + C$$

$$\boxed{C = 4}$$

$$\boxed{B = 0}$$

$$8 = A + B$$

$$8 = A$$

$$F(s) = \frac{1}{2} \left[8 \cdot \frac{1}{s^2} + 4 \cdot \frac{1}{s+1} \right]$$

$$f(t) = \frac{1}{2} [8 \cdot t + 4 \sin t]$$

$$f = 4t + 2 \sin t$$

5) $2(s^3 F(s) - s^2 f(0) - s f'(0) - f''(0)) + 2(s^2 F(s) - f(0) - f'(0)) = 0$

$$2s^3 F(s) - 4s^2 - 4 + 2s^2 F(s) - 4 = 0$$

$$F(s)(2s^3 + 2s^2) - 4s^2 - 8 = 0$$

$$F(s)(2s^3 + 2s^2) = 4s^2 + 8$$

$$F(s) = \frac{4s^2 + 8}{2s^2(s+1)} = \frac{4(s^2 + 2)}{2s^2(s+1)}$$

$$\frac{4s^2 + 8}{2s^2(s+1)} = \frac{1}{2} \left[\frac{A}{s^2} + \frac{B}{s} + \frac{C}{s+1} \right]$$

$$= \frac{1}{2} \left[A(s+1) + Bs(s+1) + Cs^2 \right]$$

$$= \frac{1}{2} \left[As + A + Bs^2 + Bs + Cs^2 \right]$$

$$4 = B + C \quad \boxed{C = -4}$$

$$0 = A + B \quad \boxed{B = -8}$$

$$8 = A \quad \boxed{A = 8}$$

$$F(s) = \frac{1}{2} \left[8 \cdot \frac{1}{s^2} - 8 \frac{1}{s} - 4 \frac{1}{s+1} \right]$$

$$f = \frac{1}{2} \left[8 \cdot t + 8 + 4 \sin t \right]$$

$$f = 4t - 4 - 2 \sin t \quad \text{VIDI IZA...}$$

PROVJERA :

$$f = 4t - 4 - 2 \sin t$$

$$f' = 4 - 2 \cos t$$

$$f'' = 2 \sin t$$

$$f(0) = -4 \quad \times$$

$$f'(0) = 2 \quad \times$$

$$f''(0) = 0 \quad \times$$

MATEMATIKA 3: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. Pišite dvostrano.

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

IME I PREZIME: LUKA BORZIĆ

BROJ INDEKSA: 17-2-0016-2010

1. Izračunati $\iint_S \cos(x+y) dx dy$, gdje je S područje omeđeno pravcima $x=0$, $y=4\pi$, $y=x$. 20
2. Izračunati volumen tijela omeđenog valjkom $x^2+y^2=5^2$ i ravninama $z=y+5$ i $z=-1$. 20
3. Neka je C krivulja sa parametrizacijom $\mathbf{r}(t) = (\cos(t)+1)\mathbf{i} + \frac{t}{2}\mathbf{j} + \sin tk$, $t \in [0, 5\pi]$. Zadano je skalarno polje $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$. Izračunaj $\int_C f ds$. 20
4. Izračunati $\iint_S (x+y) dS$ ako je S kružni stožac zadan jednačbom $z = \sqrt{x^2+y^2}$ i $0 \leq z \leq 4$. 20
5. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednačbu: 20

$$2f'''(t) + 2f''(t) = 0, \quad f(0) = f''(0) = 2, \quad f'(0) = 0.$$

Ukupno:

$$5. \quad 2f'''(t) + 2f''(t) = 0$$

$$2(\int_0^s y s - s^2 f(0) - s f'(0) - f''(0)) + 2(s^2 y s - s f(0) - f'(0)) =$$

$$2(s^3 y s - s^2 \cdot 2 - s \cdot 0 - 2) + 2(s^2 y s - s \cdot 2 - 0) = 0$$

$$2(s^3 y s - 2s^2 - 2) + 2(s^2 y s - 2s) = 0$$

$$2s^3 y s - 4s^2 - 4 + 2s^2 y s - 4s = 0$$

$$= (2s^2 + 2s^3) = 4s^2 + 4s + 4 = \frac{4s^2 + 4s + 4}{s^2(2+2s)}$$

$$= \frac{As + B}{s^2} + \frac{C}{2+2s} =$$

$$= (As + B)(2+2s) + Cs^2 = 2As + 2As^2 + 2B + 2Bs + Cs^2 =$$

$$s^2(2A+C) + s(2A+2B) + 2B$$

$$2A+C=4 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 2A+C=4$$

$$2A+2B=4 \Rightarrow 2A+4=4 \quad 2 \cdot 0 + C=4$$

$$2B=4/2 \quad 2A=0/2 \quad \boxed{C=4}$$

$$\boxed{B=2} \quad \boxed{A=0}$$

$$= \frac{0 \cdot s + 2}{s^2} + \frac{4}{2+2s} = \frac{2}{s^2} + \frac{4}{2+2s} = 2t + 4e^{-2t}$$

vidi 12A.

PROYERA:

$$f = 2t + 4e^{-2t}$$

$$f' = 2 - 8e^{-2t}$$

$$f(0) = 4 \quad \times$$

$$f'(0) = -6 \quad \times$$

MATEMATIKA 3: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. Pišite dvostrano.

IME I PREZIME: **MANDICA ERCEG**

BROJ INDEKSA: **55176-2007**

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

1. Izračunati $\iint_S \cos(x+y) dx dy$, gdje je S područje omeđeno pravcima $x=0$, $y=4\pi$, $y=x$. 20
2. Izračunati volumen tijela omeđenog valjkom $x^2 + y^2 = 5^2$ i ravninama $z = y + 5$ i $z = -1$. 20
3. Neka je C krivulja sa parametrizacijom $\mathbf{r}(t) = (\cos(t) + 1)\mathbf{i} + \frac{t}{2}\mathbf{j} + \sin t\mathbf{k}$, $t \in [0, 5\pi]$. Zadano je skalarno polje $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$. Izračunaj $\int_C f ds$. 20
4. Izračunati $\iint_S (x+y) dS$ ako je S kružni stožac zadan jednačbom $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ i $0 \leq z \leq 4$. 20
5. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednačbuzbu: 20

$$2f'''(t) + 2f''(t) = 0, \quad f(0) = f''(0) = 2, \quad f'(0) = 0.$$

Ukupno:

$$s.) \quad 2f'''(t) + 2f''(t) = 0$$

$$f(0) = f''(0) = 2, \quad f'(0) = 0$$

$$2s^3 F(s) - s^2 f(0) - s f'(0) - f''(0) + 2s^2 F(s) - s f(0) - f'(0)$$

$$2s^3 F(s) - s^3 f(0) - s f'(0) - f''(0) + 2s^2 F(s) - s^2 f(0) - f'(0) =$$

$$2s^3 F(s) + f(0)$$



MATEMATIKA 3: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. Pišite dvostrano.

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

IME I PREZIME:

STIPE DUŠEVIĆ

BROJ INDEKSA:

17-2-0051-2010

1. Izračunati $\iint_S \cos(x+y) dx dy$, gdje je S područje omeđeno pravicima $x=0$, $y=4\pi$, $y=x$. 20
2. Izračunati volumen tijela omeđenog valjkom $x^2 + y^2 = 5^2$ i ravninama $z = y + 5$ i $z = -1$. 20
3. Neka je C krivulja sa parametrizacijom $\mathbf{r}(t) = (\cos(t) + 1)\mathbf{i} + \frac{t}{2}\mathbf{j} + \sin t\mathbf{k}$, $t \in [0, 5\pi]$. Zadano je skalarno polje $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$. Izračunaj $\int_C f ds$. 20
4. Izračunati $\iint_S (x+y) dS$ ako je S kružni stožac zadan jednačbom $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ i $0 \leq z \leq 4$. 20
5. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednačbu: 20

$$2f'''(t) + 2f''(t) = 0, \quad f(0) = f''(0) = 2, \quad f'(0) = 0.$$

Ukupno:



MATEMATIKA 3: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. Pišite dvostrano.

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

IME I PREZIME: BITERIĆ SIHE

BROJ INDEKSA: 17-2-0049-2010

1. Izračunati $\iint_S \cos(x+y) dx dy$, gdje je S područje omeđeno pravcima $x=0$, $y=4\pi$, $y=x$. 20
2. Izračunati volumen tijela omeđenog valjkom $x^2 + y^2 = 5^2$ i ravninama $z = y + 5$ i $z = -1$. 20
3. Neka je C krivulja sa parametrizacijom $\mathbf{r}(t) = (\cos(t) + 1)\mathbf{i} + \frac{1}{2}\mathbf{j} + \sin tk$, $t \in [0, 5\pi]$. Zadano je skalarno polje $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$. Izračunaj $\int_C f ds$. 20
4. Izračunati $\iint_S (x+y) dS$ ako je S kružni stožac zadan jednadžbom $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ i $0 \leq z \leq 4$. 20
5. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednadžbu: 20

$$2f'''(t) + 2f''(t) = 0, \quad f(0) = f''(0) = 2, \quad f'(0) = 0.$$

Ukupno:

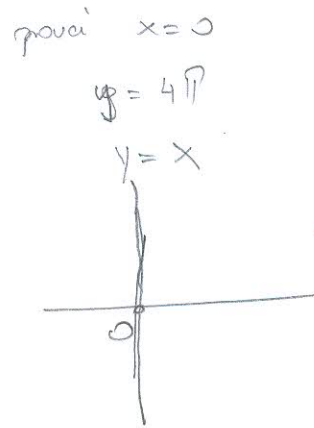
① izračunati

$$\iint_S \cos(x+y) dx dy$$

0 4π/2π

$$F = \iint_S \cos(x+y) dx dy$$

0 1



~~Ukupno:~~

MATEMATIKA 3: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. Pišite dvostrano.

IME I PREZIME: TOMY CAR

BROJ INDEKSA: M-2-0095-2010

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

1. Izračunati $\iint_S \cos(x+y) \, dx \, dy$, gdje je S područje omeđeno pravcima $x=0$, $y=3\pi$, $y=x$. 20
2. Izračunati volumen tijela omeđenog valjkom $x^2 + y^2 = 3^2$ i ravninama $z = y + 1$ i $z = -3$. 20
3. Neka je C krivulja sa parametrizacijom $\mathbf{r}(t) = (\cos(t) + 1)\mathbf{i} + \frac{t}{2}\mathbf{j} + \sin t\mathbf{k}$, $t \in [0, 3\pi]$. Zadano je skalarno polje $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$. Izračunaj $\int_C f \, ds$. 20
4. Izračunati $\iint_S (x+y) \, dS$ ako je S kružni stožac zadan jednačbom $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ i $0 \leq z \leq 3$. 20
5. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednačbnu: 20

$$y'''(t) - y(t) = e^{-t}, \quad y(0) = y''(0) = 1, \quad y'(0) = 2.$$

Ukupno:

~~0~~

MATEMATIKA 3: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. Pišite dvostrano.

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

IME I PREZIME:

FILIP MIRKOVIĆ

BROJ INDEKSA:

57822-2009

1. Izračunati $\iint_S \cos(x+y) dx dy$, gdje je S područje omeđeno pravcima $x = 0$, $y = 3\pi$, $y = x$. 20
2. Izračunati volumen tijela omeđenog valjkom $x^2 + y^2 = 3^2$ i ravninama $z = y + 1$ i $z = -3$. 20
3. Neka je C krivulja sa parametrizacijom $\mathbf{r}(t) = (\cos(t) + 1)\mathbf{i} + \frac{t}{2}\mathbf{j} + \sin tk$, $t \in [0, 3\pi]$. Zadano je skalarno polje $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$. Izračunaj $\int_C f ds$. 20
4. Izračunati $\iint_S (x+y) dS$ ako je S kružni stožac zadan jednačbom $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ i $0 \leq z \leq 3$. 20
5. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednačbuz: 20

$$y'''(t) - y(t) = e^{-t}, \quad y(0) = y''(0) = 1, \quad y'(0) = 2.$$

Ukupno:



MATEMATIKA 3: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. Pišite dvostrano.

IME I PREZIME:

JURE PORTADA

BROJ INDEKSA:

57350

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

1. Izračunati $\iint_S \cos(x+y) \, dx \, dy$, gdje je S područje omeđeno pravcima $x=0$, $y=3\pi$, $y=x$. 20
2. Izračunati volumen tijela omeđenog valjkom $x^2 + y^2 = 3^2$ i ravninama $z = y + 1$ i $z = -3$. 20
3. Neka je C krivulja sa parametrizacijom $\mathbf{r}(t) = (\cos(t) + 1)\mathbf{i} + \frac{t}{2}\mathbf{j} + \sin t\mathbf{k}$, $t \in [0, 3\pi]$. Zadano je skalarno polje $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$. Izračunaj $\int_C f \, ds$. 20
4. Izračunati $\iint_S (x+y) \, dS$ ako je S kružni stožac zadan jednadžbom $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ i $0 \leq z \leq 3$. 20
5. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednadžbu: 20

$$y'''(t) - y(t) = e^{-t}, \quad y(0) = y''(0) = 1, \quad y'(0) = 2.$$

Ukupno:



$$1) \iint_S \cos(x+y) \, dx \, dy$$

$$\begin{aligned} x &= 0 \\ y &= 3\pi \\ y &= x \end{aligned}$$

$$5) y'''(t) - y(t) = e^{-t}$$

$$y(0) = y''(0) = 1$$

$$y'(0) = 2$$

MATEMATIKA 3: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. Pišite dvostrano.

IME I PREZIME:

Ivo Bašić

BROJ INDEKSA:

57668-2009

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

1. Izračunati $\iint_S \cos(x+y) dx dy$, gdje je S područje omeđeno pravcima $x=0$, $y=3\pi$, $y=x$. 20
2. Izračunati volumen tijela omeđenog valjkom $x^2 + y^2 = 3^2$ i ravninama $z = y + 1$ i $z = -3$. 20
3. Neka je C krivulja sa parametrizacijom $\mathbf{r}(t) = (\cos(t) + 1)\mathbf{i} + \frac{t}{2}\mathbf{j} + \sin t\mathbf{k}$, $t \in [0, 3\pi]$. Zadano je skalarno polje $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$. Izračunaj $\int_C f ds$. 20
4. Izračunati $\iint_S (x+y) dS$ ako je S kružni stožac zadan jednačbom $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ i $0 \leq z \leq 3$. 20
5. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednačbu: 20

$$y'''(t) - y(t) = e^{-t}, \quad y(0) = y''(0) = 1, \quad y'(0) = 2.$$

Ukupno:



