

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

odgovornosti studenata.

IME I PREZIME: ŠIME MATANOVIC

BROJ INDEKSA: 57655

POPUNJAVA

NASTAVNIK

Broj ↓
bodova

1. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednačinu:

20

$$y'''(t) - y(t) = t, \quad y(0) = 1, \quad y''(0) = 2, \quad y'(0) = 1.$$

2. Izračunati integral funkcije $f(x, y, z) = x$ u dijelu prostora omeđenog plohami $z = x^2$, $z = x$, $y = -5$ i $y = 6$.

20

3. Neka je K krug radijusa $r = 1$ sa centrom u točki $T(2, 1)$. Izračunati $\iint_K (2x + 3) dx dy$?

20

4. Neka je K kocka stranice duljine $a = 2$ centrirana u ishodištu. Izračunati $\iint_{\partial K} (2x + 3) dx dy$?

20

5. Neka je S gornja polusfera radijusa $r = 1$ sa centrom u ishodištu ($z \geq 0$) orijentirana prema van. Izračunati $\iint_S 3 dx dy$? (pomoć: $\text{rot}(3xj) = 3k$)

20

Ukupno:

~~0~~

$$\begin{aligned} y(0) &= 1 \\ y''(0) &= 2 \\ y'(0) &= 1 \end{aligned}$$



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

odgovornosti studenata.

IME I PREZIME:

Andrea Savić

BROJ INDEKSA:

POPUNJAVA

NASTAVNIK

Broj ↓
bodova

1. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednadžbu: $2x'''(t) + 5x'(t) = t$, $x(0) = 1$ i $x'(0) = x''(0) = 0$. 20

2. X je zadan kao četverokut s vrhovima $O(0, 0)$, $A(\frac{6}{2}, 0)$, $B(6, \frac{7}{2})$ i $C(\frac{6}{2}, \frac{5}{2})$. Izračunati dvostruki integral 20

$$\iint_X x^3 dx dy$$

3. Prijelazom na cilindrične koordinate izračunati volumen dijela kugle $x^2 + y^2 + z^2 = 4$ za koji vrijedi $z \geq 1$. 20

4. Izračunati 20

$$\int_{(3,2)}^{(5,5)} x dy + y dx$$

5. Po definiciji izračunati cirkulaciju ravninskog vektorskog polja $w(x, y) = (-x^2y, xy^2)$ po skupu $\Gamma = \{(x, y) \mid x^2 + y^2 = 9\}$. 20

Ukupno:

~~0~~



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

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

IME I PREZIME: Mateja Mitrović

BROJ INDEKSA: 0269037541

1. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednačbu:

20

$$y'''(t) - y(t) = t, \quad y(0) = 1, \quad y''(0) = 2, \quad y'(0) = 1.$$

2. Izračunati integral funkcije $f(x, y, z) = x$ u dijelu prostora omeđenog plohama $z = x^2$, $z = x$, $y = -5$ i $y = 6$.

20

3. Neka je K krug radijusa $r = 1$ sa centrom u točki $T(2, 1)$. Izračunati $\iint_K (2x + 3) dx dy$?

20

4. Neka je K kocka stranice duljine $a = 2$ centrirana u ishodištu. Izračunati $\iint_{\hat{K}} (2x + 3) dx dy$?

20

5. Neka je S gornja polusfera radijusa $r = 1$ sa centrom u ishodištu ($z \geq 0$) orijentirana prema van. Izračunati $\iint_S 3dx dy$? (pomoć: $\text{rot}(3x\mathbf{j}) = 3\mathbf{k}$)

20

$$\gamma = \begin{pmatrix} x^2 \\ x \\ -5 \\ 6 \end{pmatrix} \quad \gamma' = \begin{pmatrix} 2x \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} \quad f(x, y, z) = 2x$$

Ukupno:

~~0~~



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

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

IME I PREZIME: MATEJ ČURK

BROJ INDEKSA: 57331

1. Koristeći Laplaceovu transformaciju riješiti diferencijalnu jednadžbu: $2x'''(t) + 5x'(t) = t$, $x(0) = 1$ i $x'(0) = x''(0) = 0$. 20

2. X je zadan kao četverokut s vrhovima $O(0, 0)$, $A(\frac{6}{2}, 0)$, $B(6, \frac{7}{2})$ i $C(\frac{6}{2}, \frac{5}{2})$. Izračunati dvostruki integral 20

$$\iint_X x^3 dx dy$$

3. Prijelazom na cilindrične koordinate izračunati volumen dijela kugle $x^2 + y^2 + z^2 = 4$ za koji vrijedi $z \geq 1$. 20

4. Izračunati 20

$$\int_{(3,2)}^{(5,5)} x dy + y dx$$

5. Po definiciji izračunati cirkulaciju ravninskog vektorskog polja $w(x, y) = (-x^2y, xy^2)$ po skupu $\Gamma = \{(x, y) | x^2 + y^2 = 9\}$. 20

Ukupno:





