

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ МАТЕМАТИКЕ 2

име и презиме

број индекса

бр. поена на првом
колоквијуму

1. а) Израчунати интеграл: $\int \frac{\ln(x^2 + 4)}{(x + 2)^2} dx$.

б) Израчунати дати интеграл или установити његову дивергенцију: $\int_{-1}^{+\infty} \frac{\ln(x^2 + 4)}{(x + 2)^2} dx$.

2. Израчунати дужину лука криве $y = \frac{1}{8}(4e^{2x} + e^{-2x})$, $0 \leq x \leq 1$.

3. Израчунати: $\iint_D x \sin(x^2 + y^2 - 4y + 4)^{\frac{3}{2}} dx dy$, где је $D = \{(x, y) : x^2 + (y - 2)^2 \leq \pi^{\frac{2}{3}}, x \geq 0\}$.

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ МАТЕМАТИКЕ 2

име и презиме

број индекса

бр. поена на првом
колоквијуму

1. а) Израчунати интеграл: $\int \frac{\arctg \frac{x}{2}}{(x - 2)^2} dx$.

б) Израчунати дати интеграл или установити његову дивергенцију: $\int_{-\infty}^0 \frac{\arctg \frac{x}{2}}{(x - 2)^2} dx$.

2. Израчунати запремину ротационог тела насталог ротацијом фигуре ограничене линијама:

$y = \sqrt{\arcsin \frac{1}{x}}$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$, око x -осе.

3. Израчунати: $\iint_D (x^2 - 2xy + y^2)e^{y+3x} dx dy$, где је D паралелограм ограничен правима

$y = x + 1$, $y = x + 2$, $y = -3x$ и $y = -3x + 2$.

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ МАТЕМАТИКЕ 2

име и презиме

број индекса

бр. поена на првом
колоквијуму

1. а) Израчунати интеграл: $\int \frac{\ln(x^2 + 9)}{(x-3)^2} dx$.

б) Израчунати дати интеграл или установити његову дивергенцију: $\int_4^{+\infty} \frac{\ln(x^2 + 9)}{(x-3)^2} dx$.

2. Израчунати површину ротационе површи добијене ротацијом криве $y = e^{-x} + \frac{1}{4}e^x$, $0 \leq x \leq 1$, око x -осе.

3. Израчунати: $\iint_D y \cos(x^2 + 4x + y^2 + 4)^{\frac{3}{2}} dx dy$, где је $D = \{(x, y) : (x+2)^2 + y^2 \leq \left(\frac{\pi}{2}\right)^2, y \geq 0\}$.

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ МАТЕМАТИКЕ 2

име и презиме

број индекса

бр. поена на првом
колоквијуму

1. а) Израчунати интеграл: $\int \frac{\arctg \frac{x}{3}}{(x+3)^2} dx$.

б) Израчунати дати интеграл или установити његову дивергенцију: $\int_0^{+\infty} \frac{\arctg \frac{x}{3}}{(x+3)^2} dx$.

2. Израчунати дужину лука криве задате параметарски: $x(t) = t \sin t$, $y(t) = t \cos t$, $\sqrt{2} \leq t \leq 2\sqrt{6}$.

3. Израчунати: $\iint_D \sin(2y+x) \cdot e^{y-2x} dx dy$, где је D паралелограм ограничен правима

$y = 2x$, $y = 2(x+1)$, $y = -\frac{x}{2}$ и $y = -\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}$.