

მათ. ანალიზი 3.1 (ინფორმატიკა, ფიზიკოსები)
I სემესტრი 2018-2019 წელი
(შუალედური გამოცდის ნიმუში)

კითხვა 1

გამოთვალეთ განმეორებითი ინტეგრალი $\int_0^{\frac{\pi}{2}} dx \int_{-1}^2 y \sin x dy$

აირჩიეთ ერთი:

- a. 0
- b. 0,5
- c. 1,5
- d. 1,25

კითხვა 2

შეცვალეთ ინტეგრების რიგი $\int_0^1 dy \int_0^y f(x, y) dx$

აირჩიეთ ერთი:

- a. $\int_0^x dx \int_0^x f(x, y) dy$
- b. $\int_0^1 dx \int_x^1 f(x, y) dy$
- c. $\int_1^2 dx \int_x^x f(x, y) dy$
- d. $\int_0^1 dx \int_0^{2x} f(x, y) dy$

კითხვა 3

გამოთვალეთ ორჯერადი ინტეგრალი $3 \iint_D (x^2 + y) dx dy$,
სადაც $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 2\}$

აირჩიეთ ერთი:

- a. 8
- b. -1
- c. 2
- d. 2,5

კითხვა 4

პოლარ კოორდინატებზე გადასვლით გამოთვალეთ

ინტეგრალი $\frac{6}{\pi} \iint_D \sqrt{x^2 + y^2} dx dy$ $D = \{(x; y) : x^2 + y^2 \leq 1\}$

Answer:

კითხვა 5

გამოთვალეთ ბრტყელი ფიგურის ფართობი, რომელიც შემოსაზღვრულია წირებით $y=2x$ $y=4x$ $x=3$

Answer:

კითხვა 6

იპოვეთ $6V$ სადაც V არის მოცემული ზედაპირებით შემოსაზღვრული სხეულის მოცულობა $x+y+z=1$ $x=0$ $y=0$ $z=0$

Answer:

კითხვა 7

გამოთვალეთ განმეორებითი ინტეგრალი $\int_0^3 dx \int_0^2 dy \int_0^1 (x + y + z) dz$

აირჩიეთ ერთი:

- a. 21
- b. 2,5
- c. 18
- d. 8

კითხვა 8

გამოთვალეთ ბრტყელი ფიგურის ფართობი, რომელიც შემოსაზღვრულია წირებით $3x+2y-6=0$ $x=0$ $y=0$

აირჩიეთ ერთი:

- a. 7
- b. 1
- c. 3,5
- d. 3

კითხვა 9

გრინის ფორმულის გამოყენებით გამოთვალეთ ინტეგრალი $\int_L P dx + Q dy$, სადაც L არის ΔABC რომელიც ორიენტირებულია საათის ისრის

საწინააღმდეგოდ: $6 \left[\int_L (x - y)^2 dx - (2x^2 + 3y) dy \right] A(0; 0) B(1; 0) C(0; 1)$

აირჩიეთ ერთი:

- a. 1,4
- b. 1
- c. -4
- d. 4

კითხვა 10

გამოთვალეთ ორჯერადი ინტეგრალი $\frac{1}{\pi^2} \iint_D x \sin y dx dy$,
სადაც $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq \pi, 0 \leq y \leq \frac{\pi}{2}\}$

აირჩიეთ ერთი:

- a. 3,2
- b. 8
- c. 0,5
- d. 4

კითხვა 11

იპოვეთ მწკრივის ჯამი $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{8}{(2n-1)(2n+1)}$

Answer:

კითხვა 12

იპოვეთ მწკრივის ჯამი $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{12(2^n + 7^n)}{14^n}$

Answer: