

Математика 2

10.10.2013.

1. Израчунати неодређени интеграл

$$\int \frac{1 + \operatorname{tg} x}{\sin 2x} dx.$$

2. Одредити екстреме функције $f(x, y) = x^2 + y^2 - 4x - 2y + 3$ на кругу $x^2 + y^2 \leq 25$.

3. Израчунати запремину тијела дефинисаног неједнакостима

$$(x + y)^2 + 4z^2 \leq 1, \quad x \geq 0, \quad y \geq 0, \quad z \geq 0.$$

4. Израчунати површински интеграл

$$\iint_S (x^2 y^2 + y^2 z^2 + z^2 x^2) dS$$

ако је S дио конусне површи $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ који се налази унутар цилиндра $x^2 + y^2 - 2x = 0$.

5. Одредити опште рјешење диференцијалне једначине

$$y'' - y = 2 \sin x - 4 \cos x.$$