

Математика 2

9.07.2015.

1. Израчунати неодређени интеграл

$$\int \frac{(x + \sin x)dx}{1 + \cos x}.$$

2. Одредити највећу и најмању вриједност функције $f(x, y) = e^{-x^2-y^2}(2x^2 + 3y^2)$ у кругу $x^2 + y^2 \leq 4$.

3. Израчунати површински интеграл

$$\iint_S (xy + yz + zx) dS$$

ако је S дио конуса $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ који се налази унутар цилиндра $x^2 + y^2 = 10x$.

4. Израчунати запремину тијела ограниченог са површи $(x^2 + y^2 + z^2)^3 = \frac{a^6 z^2}{x^2 + y^2}$.

5. Ријешити диференцијалну једначину $x^2 y'' - 2xy' + 2y = 2x^3 - x$, затим одредити партикуларно рјешење које задовољава почетне услове $y(1) = 2$ и $y'(1) = 0$

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ: задаци 2, 3, 4, 5

ПИСМЕНИ ИСПИТ: задаци 1, 2, 3, 4, 5