

Математика 2

4.05.2016.

1. Израчунати неодређени интеграл $\int \frac{dx}{(2 + \cos x) \sin x}$.
2. Одредити тачку равни $x + 2y + 3z = 14$ за коју је збир квадрата растојања до тјемена коцке $[-1, 1]^3$ минималан.
3. Израчунати двојни интеграл $\int \int_D |xy| dx dy$, ако је D област задата неједнакостима $1 \leq x^2 + y^2 \leq 2x$.
4. Израчунати површински интеграл

$$\int \int_S xyz(x dy dz + y dz dx + z dx dy)$$

ако је S спољашња страна дијела сфере $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ у првом октанту.

5. Показати да диференцијална једначина $2x^2y' = x^2y^2 + 1$ има партикуларно рјешење облика $y_1 = a + \frac{b}{x}$, па затим одредити њено опште рјешење.