

Математика 2

04.07.2014.

1. Израчунати неодређени интеграл

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

2. Одредити тачку на елипсоиду $x^2 + 2y^2 + 4z^2 = 1$ која је најближа равни $x + y + z = 4$.

3. Израчунати запремину тијела дефинисаног са неједнакостима

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

4. Израчунати криволинијски интеграл

$$\oint_L (2x^2 + 4y^2)dx + (x - z)dy + xdz$$

ако је крива L одређена једначинама $x^2 + y^2 + z - 9 = 0$ и $z - 2y^2 = 0$.

5. Одредити опште рјешење диференцијалне једначине

$$\left(\frac{x}{\sin y} + 2 \right) dx + \frac{(x^2 + 1) \cos y}{\cos 2y - 1} dy = 0.$$

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ: задаци 2, 3, 4, 5

ПИСМЕНИ ИСПИТ: задаци 1, 2, 3, 4, 5