

Математика 2

23.10.2014.

1. Израчунати неодређени интеграл

$$\int \frac{dx}{\sqrt[3]{1+x^3}}.$$

2. Одредити локалне екстреме функције $u = 3x^2y - x^3 - y^4$.

3. Израчунати запремину тијела ограниченог површима

$$y^2 + \frac{z^2}{9} = 3x, \quad y^2 + \frac{z^2}{9} = x^2.$$

4. Израчунати површински интеграл

$$\iint_S \sqrt{1-x^2} dS$$

ако је S дио конусне површи $x^2 + y^2 = \frac{z^2}{9}$, $0 \leq z \leq 3$.

5. Одредити опште рјешење диференцијалне једначине

$$x(1-x^2)y' + (2x^2-1)y - x^3y^3 = 0.$$