

Математика 2

08.02.2018.

1. Израчунати неодређени интеграл

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

2. Одредити удаљеност тачке $(1, 1, 0)$ од кружности $x^2 + y^2 + z^2 = 1$, $x + y + z = 1$.

3. Израчунати површински интеграл

$$\iint_S (2x^2 - z^2) dS$$

ако је S дио конусне површи $y^2 = x^2 + z^2$ ($0 \leq y \leq 1$).

4. Израчунати криволинијски интеграл

$$\oint_C (2x^2 - y^2) dx + (z + x) dy - 2y dz$$

ако је крива C пресјек површи $x^2 + y^2 = 4 - z$ и $z = y^2$.

5. Одредити опште рјешење диференцијалне једначине

$$(2x^2y^3 - y^5)dx + (x^3y^2 - 2xy^4)dy = 0.$$