

Математика 2

31.01.2017.

1. Израчунати неодређени интеграл

$$\int \frac{\cos 2x}{\cos^4 x + \sin^4 x} dx.$$

2. Одредити растојање између површи $3x + 4y + 12z = 288$ и $\frac{x^2}{96} + y^2 + z^2 = 1$.

3. Израчунати површину lika ограниченог кривом $L : \left(\frac{x}{2} + \frac{y}{3}\right)^4 = 4xy$.

4. Израчунати површински интеграл

$$\iint_S x \, dydz + 2y \, dzdx + z \, dxdy$$

ако је S спољашња страна затворене површи састављене од параболоида $2y - 1 = 2(x^2 + z^2)$, $4 - y = x^2 + z^2$ и цилиндра $x^2 + z^2 = 1$.

5. Одредити опште рјешење диференцијалне једначина

$$y'' - 4y' + 5y = e^{2x} \sin^2 x.$$