

Математика 2

06.02.2014.

1. Израчунати неодређени интеграл

$$\int \frac{x}{(x^2 - 3x + 2)\sqrt{x^2 - 4x + 3}} dx.$$

2. Одредити екстреме функције $u = 2x^2 - xy + y^2 - 3x - y$ у области

$$|x| + |y| \leq 2$$

3. Израчунати запремину тијела дефинисаног са неједнакости

$$(x^2 + y^2 + 4z^2)^2 \leq y$$

4. Израчунати флукс векторског поља $\vec{a} = 2z^2 \vec{i} + (x+y) \vec{j} + z \vec{k}$ кроз спољашњу страну сфере $x^2 + y^2 + z^2 = 1$.

5. Одредити опште рјешење диференцијалне једначине $x^2 y'' - 2xy' + 2y = 2x^2$.