

Математика 2

8.09.2016.

1. Израчунати неодређени интеграл

$$\int \frac{dx}{(x+1)\sqrt{x^2+1}}.$$

2. У равни $3x - 2z = 0$ одредити тачку за коју је збир квадрата удаљености од тачке $A(1, 1, 1)$ и $B(2, 3, 4)$ најмањи.

3. Израчунати површину површи $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ исјечене цилиндром $x^2 + y^2 = 4$.

4. Израчунати флуks векторског поља $\vec{a} = (-2z - y)\vec{i} + (x - 2z)\vec{j} + (x + y + z)\vec{k}$ кроз спољашњу страну купе

$$x^2 + y^2 = z^2, \quad x > 0, \quad y > 0, \quad 0 < z < 1.$$

5. Наћи опште рјешење диференцијалне једначине

$$x^2 y'' - x(x-1)y' - y = x^2(x^2 + x - 1)e^x$$

ако се зна да хомогена диференцијална једначина има партикуларно рјешење облика $y_1 = \frac{e^{ax}}{x}$.

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ: задаци 2, 3, 4, 5

ПИСМЕНИ ИСПИТ: задаци 1, 2, 3, 4, 5