

Математика 2

8.09.2017.

1. Израчунати неодређени интеграл

$$\int \frac{dx}{\sin^3 x \cos^5 x}.$$

2. Одредити екстреме функције $f(x, y, z) = 4y - 2z$ под условима $2x - y - z = 2$, $x^2 + y^2 = 1$.

3. Израчунати криволинијски интеграл

$$\oint_L (2y^2 + x^2)dx + (x + z)dy + ydz$$

ако је крива L пресјек површи $S_1 : x^2 + y^2 + z = 4$ и $S_2 : x^2 + y^2 + z^2 = 4z$.

4. Израчунати површински интеграл

$$\iint_S (5x + y^2 - z^3) dydz + z^2 dzdx + (y - z) dxdy$$

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

5. Одредити опште рјешење диференцијалне једначине

$$(x + 2)^2 y'' - 3(2 + x)y' + 4y = (2 + x)^2.$$

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ: задаци 2, 3, 4, 5.

ПИСМЕНИ ИСПИТ: задаци 1, 2, 3, 4, 5.