

Математика 2

24.09.2013.

1. Израчунати одређени интеграл

$$\int_0^{1/2} \ln(\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}) dx.$$

2. Одредити локалне екстреме функције $u = x^4 + y^3 + (x - y)^3$.

3. Израчунати тројни интеграл

$$\iiint_S z\sqrt{x^2 + y^2} dx dy dz$$

ако је S област одређена неједнакостима $z \geq 0$, $z \leq x$, $y \geq 0$ и $x^2 + y^2 \leq 2x$.

4. Израчунати криволинијски интеграл

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

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

5. Одредити опште рјешење диференцијалне једначине

$$(1 - x^2)y' + xy = x(1 - x^2)\sqrt{y}.$$