

Писмени дио испита из Математике 2

1. Израчунати $\int_0^1 x \ln(1+x^3) dx$.
2. Одредити највећу вриједност функције $u = xy + yz + 2zx$ под условом $x + y + z = 1$.
3. Наћи запремину тијела задатог неједнакостима $x^2 + y^2 \leq z \leq \sqrt{2 - x^2 - y^2}$.
4. Израчунати $\iint_S (xy + yz + zx) dS$, ако је S конус $x^2 + y^2 = z^2$, $0 \leq z \leq 1$.
5. Одредити интегралну криву диференцијалне једначине $y' + y \cos x = \sin x \cos x$
Која пролази кроз координатни почетак.

