

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ АНАЛИЗЕ 4

04.06.2012.

1. Израчунати криволинијски интеграл $\oint_C y \, dx + z \, dy + x \, dz$ где је C елипса настала пресеком површи $x^2 + y^2 = 1$ и $x + z = 1$, орјентисана позитивно посматрано са позитивног ($x > 1$) дела x -осе. [7]
2. Израчунати површински интеграл $\iint_S x \, dy \, dz + y \, dz \, dx + z \, dx \, dy$, ако је S граница тела задатог неједнакостима $\sqrt{x^2 + y^2} \leq z \leq 1$. [9]
3. Израчунати интеграл $I(a) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln \frac{1 + a \sin x}{1 - a \sin x} \cdot \frac{dx}{\sin x}$, $|a| < 1$. [7]