

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ АНАЛИЗЕ 4

22.05.2009.

1. Израчунати криволинијски интеграл $\oint_C (y^2 + z^2)dx + (x^2 + z^2)dy + (y^2 + x^2)dz$ где је C пресек површи $S_1 : x^2 + y^2 + z^2 = 6$ и $S_2 : x^2 + y^2 = z$ применом *Stokes*-ове формуле. [9]
2. Израчунати површински интеграл друге врсте $\iint_S (y - z) dydz + (z - x) dzdx + (x - y) dxdy$, ако је S доња страна конусне површи $z = \sqrt{x^2 + y^2}$, $0 \leq z \leq h$. [9]
3. Образложити поступак израчунавања интеграла $I(a) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\arctg(a \cos x)}{\cos x} dx$, $a \in \mathbf{R}$. [6]