

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ АНАЛИЗЕ 4

31.05.2010.

1. Израчунати криволинијски интеграл $\oint_C (y - z)dx + (z - x)dy + (x - y)dz$ где је C пресечна крива површи $z = 4 - x^2 - 2y^2$ и равни $x + 2y + z = 1$. [9]
2. Израчунати површински интеграл друге врсте $\iint_S 2 dx dy + y dz dx - x^2 z dy dz$, где је S спољна страна дела елипсоида $4x^2 + y^2 + 4z^2 = 1$ који припада првом октанту. [9]
3. Израчунати интеграл $I(a) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln \frac{1 + a \cos x}{1 - a \cos x} \cdot \frac{dx}{\cos x}$, $|a| < 1$. [6]