

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ АНАЛИЗЕ 4
3.6.2011.

1. Израчунати криволинијски интеграл $\oint_C (y - z)dx + (z - x)dy + (x - y)dz$ где је C пресечна крива површи $x^2 + y^2 + z^2 = 25$ и равни $z = 3x$. [8]

2. Израчунати површински интеграл прве врсте $\iint_S \frac{dS}{(1 + x + y)^2}$, где је S граница тетраедра $x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0, x + y + z \leq 1$. [8]

3. Диференцирањем по параметру израчунати вредност интеграла

$$I(m) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(\sin^2 x + m^2 \cos^2 x) dx, (m > 0).$$

[7]