

ПРВИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ АНАЛИЗЕ 4

10.04.2012.

1. Израчунати интеграл

$$I = \iint_D e^{-(x^2+y^2)} \sin(x^2 + y^2) dx dy$$

где је област $D = \{(x, y) | 1 \leq x^2 + y^2 \leq 4, 0 \leq y \leq x\}$. [7]

2. Израчунати запремину тела које ограничавају површи $z = \sqrt{1 - x^2 - y^2}$, $z = \sqrt{16 - x^2 - y^2}$ и $z = \sqrt{x^2 + y^2}$. [9]

3. Израчунати криволинијски интеграл $\int_L xy ds$ где је L граница трапеза са теменима $O(0, 0)$, $A(4, 0)$, $B(4, 2)$ и $C(0, 4)$. [7]