

ПРВИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ АНАЛИЗЕ 4

21.04.2011.

1. Израчунати двоструки интеграл

$$\iint_D \sin \sqrt{x^2 + y^2} \, dx \, dy$$

ако је област $D = \{(x, y) \mid \pi^2 \leq x^2 + y^2 \leq 4\pi^2, 0 \leq y \leq x\}$. [7]

2. Израчунати запремину тела омеђеног конусном површи $z = \sqrt{x^2 + y^2}$, цилиндрима $x^2 + y^2 = x$ и $x^2 + y^2 = 2x$ и равни $z = 0$. [9]

3. Израчунати криволинијски интеграл прве врсте $\int_C (x^3 + 2xy) \, ds$ где је C граница области

$D = \{(x, y) \mid \frac{1}{2}x^2 \leq y \leq \frac{1}{2}, 0 \leq x \leq 1\}$. [7]