

Анализа 3 (И смер) - други тест

Презиме и име, име професора _____

1. Израчунати $\int_{-1}^1 \int_{-1}^1 (x^2 + y^3 + xy) dx dy$.

2. Нека су (ρ, φ, θ) сферне координате (φ је равански, а θ просторни угао).

а) Скицирати $\rho = 5$.

б) Скицирати $\theta = \frac{\pi}{3}$.

в) Скицирати $\rho = 2, \varphi = \frac{\pi}{2}, \theta = \frac{2\pi}{3}$.

3. Навести параметарске једначине две различите криве са почетком у тачки $A(0, 1, 0)$ и крајем у тачки $B(0, 0, 1)$.

4. Израчунати $\int_c (4y + e^{\sin x + \cos x}) dx + (2x - \sqrt{y^6 + 2}) dy$, где је c позитивно оријентисана кружница $x^2 + y^2 = 9$.

5. Израчунати $\iint_S dS$, где је S део параболоида $z = 2 - x^2 - y^2$ изнад xy - равни и објаснити шта представља добијени резултат.

6. Нека је дата параметризована површ $f(u, v) = (u \cos v, u \sin v, 5u)$, $(u, v) \in (0, +\infty) \times (0, 2\pi)$. Показати да је дата површ конус и скицирати векторе нормале индуковане оријентације.