

Анализа 3 (И смер) - други пробни тест

Презиме и име, група _____

1. Израчунати $\int_{-1}^1 \int_0^y \int_{2x}^{x+y} (x^2 + z + 1) dz dx dy$.

2. Нека су (ρ, φ) поларне координате.

а) Скицирати $\rho = 9$.

б) Скицирати $\varphi = \frac{5\pi}{4}$.

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

3. Израчунати $\iiint_V z^3 \sqrt{x^2 + y^2 + z^2} dx dy dz$, где је V горња половина лопте са центром у координатном почетку, полупречника $r = 1$.

4. Израчунати $\int_l (x + y) dx - (x - y) dy$, где је l позитивно оријентисана елипса $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$.

5. Израчунати $\iint_S x^2 dy dz + y^2 dz dx + z^2 dx dy$ где је S спољашња страна тетраедра $x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0, x + y + z \leq 1$.

6. Нека је S спољашња страна површи у првом квадранту која се састоји од цилиндра $x^2 + y^2 = R^2$ и равни чије су једначине $x = 0, y = 0, z = 0$ и $z = H$. Скицирати дату површ и параметризовати је.