

Писмени део испита из предмета
Математика 2 (јануар, 2018)

2. група

1. Израчунати површину површи настале обртањем око x -осе лука параболе $y^2 = 6x$ од координатног почетка до тачке $M(\frac{3}{2}, 3)$, као и дужину назначеног дела параболе.

2. Показати да је $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = 420 v^{18}$, где је $u = v^{20}$ и $v = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$

3. Права L је дефинисана једначинама $\frac{x+1}{4} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{-3}$, а површ S је хомограф

вектор-функције $\vec{r}(u, v) = 3(u+v)\vec{i} + 2(u^3+v^3)\vec{j} + 3(u^2+v^2)\vec{k}$. На површи S одредити ону тачку у којој је нормала на површ S паралелна са L

4. Наћи оно решење ДЈ 1. реда

$y'^2(4y - y^2) = 5$ које испуњава услов

$$y(\pi) = 2.$$

СРЕЋНО!!!