

Математика 2Ц

Зора Голубовић

24.6.2021. године

1. Решити систем једначина (Крамеровим или Гаусовим методом елиминације):

$$\begin{aligned}2x + y - z + 3u &= 3, \\ -2x - y + 2z + u &= 4, \\ 4x + 3y - 3z + 5u &= 1, \\ -6x - 7y + 2z - 2u &= -4.\end{aligned}$$

2. На правој

$$(p) : \begin{cases} 3x + 2y - 6 = 0, \\ x + 2z - 2 = 0, \end{cases}$$

одредити тачку C једнако удаљену од тачака $A(-3, -1, 1)$ и $B(3, 1, 1)$.

3. Испитати екстремуме функције $f(x, y) = 3x^2y + y^3 - 3x^2 - 3y^2 + 2$ (одредити стационарне тачке и испитати тип екстремума - мин, макс и седло).

4. Израчунати запремину тела ограниченог површима $x + y + z = a > 0$, $z = x^2 + y^2$.

5. Израчунати криволинијски интеграл $\int_C zdx + xdy + ydz$ (директно или применом Стоксове формуле) ако је крива

$$C : \begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 = 4z, \\ x^2 + y^2 + z = 4, \end{cases}$$

позитивно оријентисана посматрано из тачке $(0, 0, 4)$.