

Математика 1

13.02.2018.

1. Нека је $z_1 = 1$ тјеме квадрата. Ако је центар кружнице описане око квадрата рјешење једначине $z(3 + i) + \bar{z}(1 + i) + (zi + 1)i = 6 + 6i$, наћи остала тјемена квадрата.

2. Дана је матрица

$$A = \begin{bmatrix} 10 & -7 & 4 \\ 4 & -6 & 8 \\ -2 & 7 & 4 \end{bmatrix}.$$

a) Одредити сопствене вриједности и сопствене векторе матрице A .

b) Одредити минимални полином и на основу минималног полинома одредити инверзну матрицу матрице A .

3. Дате су мимоилазне праве $l_1 : \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{-3}$ и $l_2 : \frac{x-1}{4} = \frac{y}{-2} = \frac{z-3}{-1}$.
Наћи једначину заједничке нормале и удаљеност између њих.

4. Од свих правоуглих троуглова који имају исту површину P одредити онај који има најмањи обим.

5. Испитати и графички представити функцију $f(x) = (x-1)\sqrt[3]{x+2}$.

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ: задаци 3, 4, 5

ПИСМЕНИ ИСПИТ: задаци 1, 2, 3, 4, 5.