

Писмени дио испита из Математике 1

1. Дискутовати и ријешити систем линеарних једначина у зависности од параметра m

$$mx - y - 2z = 1$$

$$4x - 3my + 5z = -3$$

$$2x + y - mz = -1.$$

2. Ријешити матричну једначину $2B + AX = 3X + I$, ако је дато $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ и

$$B = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ 3 & 4 & 1 \end{pmatrix}.$$

3. Одредити реалне бројеве m и n тако да $1-i$ буде корјен једначине $2x^4 + mx^3 + 5x^2 + nx - 2 = 0$, а затим ријешити добијену једначину.

4. Наћи једначину равни која садржи праву пресјека равни $4x - y + 3z - 1 = 0$ и $x + 5y - z + 2 = 0$ и нормална је на раван $2x + y + 5z - 3 = 0$.

5. Испитати и графички прадставити функцију $f(x) = 2 + x - \sqrt{\frac{x^3}{x-3}}$.