

Писмени дио испита из Математике 1

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

$$x + y + (1 - a)z = a$$

$$(1 - a)x - y + z = -1$$

$$x + (a - 1)y - z = 0.$$

2. Ријешити матричну једначину $BX + 2B^2 = 3E$, (E -јединична матрица) ,ако је дато

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

3. Одредити реалне бројеве m и n тако да $-3-i$ буде корјен једначине

$$x^3 + x^2 + mx + n = 0, \text{ а затим ријешити добијену једначину.}$$

4. Наћи једначину праве која пролази кроз тачку $T(-1,1,2)$ паралелна је равни

$$2x + 5y - z + 2 = 0 \text{ и сијече праву } \frac{x-1}{2} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-1}{3}.$$

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