

Математика 1

06.10.2017.

1. Одредити комплексне бројеве z_1 и z_2 тако да је z_1 позитиван реалан број, z_2 припада трећем квадранту, а троугао zz_1z_2 је једнакостранични, страница је дужине 5 и тјеме $z = -1 + 4i$.

2. Написати у облику збира парцијалних разломака рационалну функцију

$$R(x) = \frac{x^2 + x}{2x^4 - x^3 + x^2 - x - 1}.$$

3. Ријешити матричну једначину $(AX)^{-1} + X^{-1} = B$, ако је дато

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & 3 & 2 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ -1 & 2 & 4 \\ 3 & 1 & -3 \end{bmatrix}.$$

4. Израчунати висину пирамиде из врха S ако су тјемева пирамиде у тачкама $A(3, 5, 3)$, $B(-2, 11, -5)$, $C(1, -1, 4)$ и $S(0, 6, 4)$.

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