

Математика 1

03.02.2017.

1. Одредити комплексан број z из услова

$$\operatorname{Re} \left(\frac{(1+i)z^2 + 2 - 2i}{3 + 2i} \right) = \operatorname{Im} \left(\frac{(1+i)z^2 + 2 - 2i}{3 + 2i} \right) = 1$$

2. Ријешити матричну једначину $(XA + C)(AX + 2AB)^{-1} = A^{-1}$, ако је дато

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

3. Наћи једначину праве p која лежи у равни $\alpha : 2x + y - 3z - 5 = 0$, окомита је на праву

$$q : \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{2} \text{ и садржи тачку } A \text{ која је пресјек праве } q \text{ и равни } \alpha.$$

4. У круг полупречника r уписати правоугаоник максималне површине.

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

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ: задаци 3, 4, 5
ПИСМЕНИ ИСПИТ: задаци 1, 2, 3, 4, 5.