

ГРУПА: А

Писмени дио испита из Математике 1
1. колоквиј

1. а) Ријешити по z ($z = x + iy$) једначину $z + 2\bar{z} = 6i$.
б) Комплексни број $z = -1 - i\sqrt{3}$ написати у тригонометријском и експоненцијалном облику.
в) Одредити скуп тачака који задовољава неједначину $|z| \geq \operatorname{Re} z + 1$.
2. Испитати сагласност система
$$\begin{aligned}5x_1 - 3x_2 + 2x_3 + 4x_4 &= 3 \\4x_1 - 2x_2 + 3x_3 + 7x_4 &= 1 \\8x_1 - 6x_2 - x_3 - 5x_4 &= 9 \\7x_1 - 3x_2 + 7x_3 + 17x_4 &= a\end{aligned}$$
и наћи опште рјешење у зависности од вриједности параметра a .
3. Ријешити матричну једначину $XB + 3A = E$ (E – јединична матрица), ако је дато
$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & 2 & 3 \end{pmatrix} \text{ и } B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}.$$
4. Одредити полином $P(x)$ четвртог степена ако он има нуле $x_1 = -2 - i$, $x_2 = 3$ и задовољава услове $P(0) = 45$, $P(1) = -20$.

ГРУПА: Б

Писмени дио испита из Математике 1
1. колоквиј

1. а) Ријешити по z ($z = x + iy$) једначину $\bar{z} + 4z = 20 + 18i$.
- б) Комплексни број $z = -1 + i$ написати у тригонометријском и експоненцијалном облику.
- в) Одредити скуп тачака који задовољава неједначину $|z| \geq \operatorname{Im} z + 1$.
2. Испитати сагласност система
- $$\begin{aligned} 3x_1 + 2x_2 + 5x_3 + 4x_4 &= 3 \\ 2x_1 + 3x_2 + 6x_3 + 8x_4 &= 5 \\ x_1 - 6x_2 - 9x_3 - 20x_4 &= -11 \\ 4x_1 + x_2 + 4x_3 + ax_4 &= 2 \end{aligned}$$
- и наћи опште рјешење у зависности од вриједности параметра a .
3. Ријешити матричну једначину $AX - 2E = B$ (E – јединична матрица), ако је дато
- $$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & 2 & 3 \end{pmatrix} \text{ и } B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}.$$
4. Одредити полином $P(x)$ четвртог степена ако он има нуле $x_1 = 1$, $x_2 = 1 + i$ и задовољава услове $P(0) = 4$, $P(-1) = 10$.