

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 1

1. Kompleksan broj $z = -8 - 8i\sqrt{3}$ pretvoriti u trigonometrijski oblik. Poslije toga izračunati $z \cdot \left(\cos\frac{2\pi}{3} + i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$.
2. Riješiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} 3x + 2y + 5z &= -3 \\ 6x - 8y - 9z &= 1 \\ 11x + 2y - 7z &= 9 \end{aligned}$$

3. Date su tačke $A(1, 1, 2)$, $B(-3, 0, 2)$, $C(4, -1, 4)$, $D(0, 1, -1)$ i vektori $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{b} = \overrightarrow{BC}$, $\vec{c} = \overrightarrow{CD}$. Izračunati:
- a) $(\vec{a} - \vec{c}) \times (2\vec{b} + \vec{c})$;
- b) ugao između vektora \vec{a} i \vec{b} .
4. Ispitati i grafički predstaviti funkciju $y = \frac{x}{(-x-1)^2}$.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 1

1. Kompleksan broj $z = -8 - 8i\sqrt{3}$ pretvoriti u trigonometrijski oblik. Poslije toga izračunati $z \cdot \left(\cos\frac{2\pi}{3} + i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$.
2. Riješiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} 3x + 2y + 5z &= -3 \\ 6x - 8y - 9z &= 1 \\ 11x + 2y - 7z &= 9 \end{aligned}$$

3. Date su tačke $A(1, 1, 2)$, $B(-3, 0, 2)$, $C(4, -1, 4)$, $D(0, 1, -1)$ i vektori $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{b} = \overrightarrow{BC}$, $\vec{c} = \overrightarrow{CD}$. Izračunati:
- a) $(\vec{a} - \vec{c}) \times (2\vec{b} + \vec{c})$;
- b) ugao između vektora \vec{a} i \vec{b} .
4. Ispitati i grafički predstaviti funkciju $y = \frac{x}{(-x-1)^2}$.