

1. ŠKOLSKA ZADAĆA IZ MATEMATIKE 1

Grupe 2,4,6

A

1. Odrediti sve kompleksne brojeve $z \in \mathbb{C}$ koji zadovoljavaju jednačbu

$$z^4 = \bar{z}(1 - i).$$

2. (a) Navesti definiciju injektorije.
(b) Navesti dva primjera injektivne elementarne realne funkcije realne varijable $f : D(f) \rightarrow \mathbb{R}$ koje nisu polinomi.
3. Naći sve realne matrice \mathbf{X} za koje vrijedi

$$\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \mathbf{X} = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$$

4. Izračunati determinantu

$$\begin{vmatrix} -1 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & -1 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & -1 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & -1 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & -1 \end{vmatrix}$$

1. ŠKOLSKA ZADAĆA IZ MATEMATIKE 1

Grupe 2,4,6

B

1. Odrediti sve kompleksne brojeve $z \in \mathbb{C}$ koji zadovoljavaju jednačbu

$$z^3 = \bar{z}(-1 - i).$$

2. (a) Navesti definiciju surjekcije.
(b) Navesti dva primjera surjektivne elementarne realne funkcije realne varijable $f : D(f) \rightarrow \mathbb{R}$ koje nisu polinomi.
3. Naći sve realne matrice \mathbf{X} za koje vrijedi

$$\mathbf{X} \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 1 \end{bmatrix}$$

4. Izračunati determinantu

$$\begin{vmatrix} -2 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & -2 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & -2 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & -2 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & -2 \end{vmatrix}$$