

Nastavna cjelina: MATRICE I DETERMINANTE



1. Zadane su kvadratne matrice $A = (a_{ij})$ i $B = (b_{ij})$ takve da je $a_{ij} = ij - 2$ i $b_{ij} = i - j$.

Izračunaj AB .

2. Neka je $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ i $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$. Izračunaj: $ABAB$.

3. Za matrice A i B vrijedi: $(AB)^T = B^T \cdot A^T$. Provjeri tvrdnju za matrice $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ i

$$B = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}.$$

4. Za matricu A vrijedi: $A \cdot I = I \cdot A = A$. Provjeri tvrdnju za matricu

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}.$$

5. Zadane su matrice $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ i $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$. Izračunaj:

- $A - B$
- $3 \cdot (A + B)$
- $B \cdot A$
- A^2

6. Postoji li matrica X koja zadovoljava matričnu jednadžbu $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$?

7. Neka je $A = \begin{bmatrix} a & 0 \\ 0 & b \end{bmatrix}$ i $P(x) = x^2 - 6x + 5$. Odredi sve realne brojeve a i b takve da je

$$P(A) = 0.$$

Nastavna cjelina: MATRICE I DETERMINANTE



1. Zadane su kvadratne matrice $A = (a_{ij})$ i $B = (b_{ij})$ takve da je $a_{ij} = ij - 2$ i $b_{ij} = i - j$.

Izračunaj AB .

2. Neka je $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ i $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$. Izračunaj: $ABAB$.

3. Za matrice A i B vrijedi: $(AB)^T = B^T \cdot A^T$. Provjeri tvrdnju za matrice $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ i

$$B = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}.$$

4. Za matricu A vrijedi: $A \cdot I = I \cdot A = A$. Provjeri tvrdnju za matricu

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}.$$

5. Zadane su matrice $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ i $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$. Izračunaj:

- $A - B$
- $3 \cdot (A + B)$
- $B \cdot A$
- A^2

6. Postoji li matrica X koja zadovoljava matricnu jednadžbu $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$?

7. Neka je $A = \begin{bmatrix} a & 0 \\ 0 & b \end{bmatrix}$ i $P(x) = x^2 - 6x + 5$. Odredi sve realne brojeve a i b takve da je

$$P(A) = 0.$$