

מטריצות ודטרמיננטות

תרגיל 2.15 מצאו את המטריצה ההופכית A^{-1} למטריצה: $A = \begin{bmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 2 & -1 & 1 \\ -3 & 2 & -1 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.16 מצאו פתרון של המשוואה: $A \cdot X = B$,

כאשר $B = \begin{bmatrix} -22 & 5 & 6 \\ 2 & -4 & 7 \\ -17 & 1 & 12 \end{bmatrix}$, $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 2 \\ 2 & -3 & 2 \\ 5 & -2 & 5 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.3 פתרו את המשוואה: $\begin{vmatrix} -1-x & 4 & 3 \\ 3 & 1-x & 2 \\ 3 & 3 & -x \end{vmatrix} = 0$

תרגיל 2.4 פתרו את המשוואה: $\begin{vmatrix} -1-x & 5 & -2 \\ 0 & -3-x & 5 \\ -4 & 5 & 1-x \end{vmatrix} = 0$

תרגיל 2.5 נתונה המטריצה: $\begin{bmatrix} a-3 & a & a \\ 1 & 3 & a \\ 1 & 3 & a \\ 1 & 3 & 11 \end{bmatrix}$

(א) מצאו את $\det A$ (ב) מצאו ערכים של a שעבורם $\det A = 0$.

תרגיל 2.6 נתונה המערכת: $\begin{cases} k \cdot x + y + z = -1 \\ 2x + k \cdot y = -1 \\ 2x + k \cdot z = -1 \end{cases}$

מצאו ערכים של k עבורם קיים פתרון יחיד למערכת ומצאו אותו.

תרגיל 2.7 נתונה המערכת: $\begin{cases} k \cdot x - 5y - 5z = 2 \\ -10x + k \cdot y = 2 \\ -10x + k \cdot z = 2 \end{cases}$

מצאו ערך של k עבורו לא קיים אף פתרון למערכת.

תרגיל 2.8 נתונה המערכת: $\begin{cases} k \cdot x - 5y - 5z = 5 \\ -10x + k \cdot y = 5 \\ -10x + k \cdot z = 5 \end{cases}$

וודאו כי עבור $k = -10$ למערכת יש אינסוף פתרונות, ומצאו את הפתרון הכללי עבור הערך הזה.