

אלגברה ליניארית
מטריצות

תרגיל 2.1 חשב: $2 \cdot \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ -3 & -3 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.2 חשב: $\begin{bmatrix} 5 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & 0 \\ -2 & 2 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 0 & 2 \\ -1 & -1 & 0 \\ 1 & 4 & 1 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.3 חשב: $5 \cdot \begin{bmatrix} 5 & 2 & 1 \\ 2 & -3 & 1 \end{bmatrix} - 4 \cdot \begin{bmatrix} 1 & 5 & -2 \\ 2 & -2 & -4 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.4 פתור את המשוואה: $3 \cdot A - 2 \cdot X = B$ כאשר, :

$A = \begin{bmatrix} 5 & -1 \\ 1 & 2 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 13 & -3 \\ 9 & 8 \\ -8 & 13 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.5 חשב: $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -4 & -2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.6 חשב: $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 2 \\ -2 & -3 & 0 \\ -5 & 2 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \\ -1 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.7 חשב: $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ -2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.8 חשב: $\begin{bmatrix} 5 & 0 & 0 \\ -3 & 2 & 2 \\ -4 & 4 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & -3 & 4 \\ -5 & -3 & -1 \\ 1 & -5 & -1 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.9 מצא $f(A)$ עבור $f(x) = 3 \cdot x^2 - 4$ ו- $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.10 מצא את המטריצה המשוחלפת A^t עבור $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 & -1 \\ -4 & 3 & 1 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.11 מצא את המטריצה המשוחלפת A^t עבור $A = \begin{bmatrix} 5 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \\ -3 & 3 & 2 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.12 חשב $A \cdot A^t$ ו- $A^t \cdot A$ כאשר $A = \begin{bmatrix} -4 & -1 & 2 \\ -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$

תרגיל 2.13 מצא את המטריצה הריבועית $A = \begin{bmatrix} x & y \\ z & t \end{bmatrix}$ מסדר 2 כך ש- $A^2 = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

וקבע את התשובה הנכונה (הכוללת את כל האפשרויות) מבין 4 התשובות הבאות:

(1) $A = \begin{bmatrix} x & y \\ z & -x \end{bmatrix}$ או (2) $A = \begin{bmatrix} x & 0 \\ 0 & x \end{bmatrix}$ (3) $A = \begin{bmatrix} x & y \\ z & -x \end{bmatrix}$ (4) $A = \begin{bmatrix} 0 & y \\ z & 0 \end{bmatrix}$

$x^2 = 2$ $y \cdot z = 2$ $x^2 + y \cdot z = 2$ $x^2 = 2$ $x^2 + y \cdot z = 2$

תרגיל 2.14 מצא את כל המטריצות X המתחלפות עם המטריצה: $A = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ וקבע

את התשובה הנכונה מבין 4 התשובות הבאות:

1) $X = \begin{bmatrix} 2z+t & -z \\ z & t \end{bmatrix}$ 2) $X = \begin{bmatrix} 2z+t & 2z \\ z & t \end{bmatrix}$ 3) $X = \begin{bmatrix} -z+t & 2z \\ z & t \end{bmatrix}$ 4) $X = \begin{bmatrix} z+t & -z \\ z & t \end{bmatrix}$

תרגיל 2.15 חשב: $\begin{bmatrix} 5 & 5 \\ 5 & 5 \end{bmatrix}^4$

[לדף קודם הקישו כאן](#)