

תרגיל 3

9 במאי 2016

1. חשבו את $2A + 3B - C$ עבור המטריצות

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & 1/3 \\ 2 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 6 & 5 \\ 8 & -1 \end{pmatrix}$$

2. פתרו את המשוואה עבור X :

$$2A - X = 3B$$

בהינתן המטריצות:

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 10 \\ -1 & 2 & 0 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & -1 & 3 \end{pmatrix}$$

3. חשבו את:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 1/2 & -1 & 0 \\ 1/2 & 0 & 7 \end{pmatrix} \quad (\text{א})$$

$$(1 \quad -1 \quad 1) \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \\ 2 & 6 \end{pmatrix} \quad (\text{ב})$$

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 2 & 4 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 1/2 \\ 2 \end{pmatrix} \quad (\text{ג})$$

$$(1/3 \quad 1/3 \quad 1/3) \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix} \quad (\text{ד})$$

4. מצאו שתי מטריצות ריבועיות A, B מגודל 2×2 המקיימות

$$(A + B)^2 \neq A^2 + 2AB + B^2$$

5. פתרו את המשוואה הבאה עבור X : $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$

6. ידוע ש $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$
פתרו את המערכת הבאה (לא בשיטה של גאוס)

$$\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x + y = 1 \end{cases}$$