

אלגברה לינארית למורים - תרגיל 3

שאלה 1

עבור אילו ערכי a יש למערכות הבאות פתרון יחיד/ אין פתרון/ אינסוף פתרונות?

$$\begin{cases} ax + ay - az = a \\ -x + 4y - az = 0 \\ 2x - 8y + 4z = 1 \end{cases} \text{א.}$$

$$\begin{cases} 3x + y + az = 0 \\ 6x + ay + (2a + 1)z = 1 \\ 9x + 3y + (a^2 + 2)z = a - 1 \end{cases} \text{ב.}$$

שאלה 2

חשבו את המטריצה AB עבור המטריצות A ו- B הבאות. במידה והמכפלה לא מוגדרת הסבירו למה.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 3 & 0 \\ -1 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 1 \\ -1 & 0 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} \text{א.}$$

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

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} \text{ג.}$$