

**אלגברה ליניארית**  
**עבודה 1**  
**מערכת משוואות ליניאריות**

$$\begin{cases} 3 \cdot x - 3 \cdot y + z = -15 \\ 2 \cdot x + 2 \cdot y - 2 \cdot z = -6 \\ 5 \cdot x - y = -18 \end{cases}$$

פתור את המערכת . וחשב את הסכום:  $x+y+z$ .

$$\begin{cases} x - y + 3 \cdot z = -10 \\ x + 2 \cdot y - 3 \cdot z = 5 \\ 3 \cdot x + 3 \cdot z = -15 \end{cases}$$

מצא פתרון כללי של המערכת:

$$\begin{cases} 3 \cdot x_1 + 3 \cdot x_2 - x_3 + 4 \cdot x_4 = -3 \\ 2 \cdot x_1 - 4 \cdot x_2 + x_3 - 3 \cdot x_4 = -3 \\ 8 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2 - x_3 + 5 \cdot x_4 = -9 \end{cases}$$

מצא פתרון כללי של המערכת:

$$\begin{cases} x - 3 \cdot y + 2 \cdot z = -13 \\ 2 \cdot x - 5 \cdot y + (4+a) \cdot z = -32 \\ x - 2 \cdot y + (5+a) \cdot z = -31 \\ 2 \cdot y + (3 \cdot a - 2) \cdot z = -18 + 3 \cdot a \end{cases}$$

נתונה המערכת:

מצא את ערך הפרמטר  $a$  עבורו קיים פתרון יחיד למערכת ומצא אותו.

$$\begin{cases} 2 \cdot x + y + z = 3 \\ 4 \cdot x + 5 \cdot y + (a+3) \cdot z = 9 \\ 2 \cdot x - 2 \cdot y + (a^2 - a - 16) \cdot z = a + 4 \end{cases}$$

נתונה המערכת: . מצא את ערך הפרמטר  $a$  עבורו

קיים אין סוף פתרונות למערכת ומצא את הפתרון הכללי עבור הערך הזה.

$$\begin{cases} x + y + 2 \cdot z = -1 \\ 2 \cdot x + 3 \cdot y + (a+5) \cdot z = 0 \\ x + (a^2 - a - 3) \cdot z = 4 \cdot a + 5 \end{cases}$$

מצא את ערך הפרמטר  $a$  עבורו .  
 לא קיים אף פתרון למערכת.

$$\begin{cases} 3 \cdot x - y + z = 0 \\ 2 \cdot x + y - 2 \cdot z = 0 \\ 8 \cdot x - y = 0 \end{cases}$$

רשום בצורה וקטורית את קבוצת כל הפתרונות של המערכת ההומוגנית:

$$\begin{cases} 4 \cdot x - y + 3 \cdot z = 0 \\ 12 \cdot x - 3 \cdot y + 9 \cdot z = 0 \\ -8 \cdot x + 2 \cdot y - 6 \cdot z = 0 \end{cases}$$

רשום בצורה וקטורית את קבוצת כל הפתרונות של המערכת ההומוגנית:

**לדף קודם הקישו כאן**