

תרגיל 7 לינארית למורים באר שבע תש"ף

20 במאי 2020

1. בכל אחד מהסעיפים הבאים קבעו האם v שייך ל- W .

(א) $v = (1, 2, 3)$, $W = sp\{(4, 5, 6), (7, 8, 9)\}$

(ב) $v = x^2 - x$, $W = sp\{x^2 + x + 1, x^2 - x + 1, 6\}$

(ג) $v = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, $W = sp\left\{\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 6 & 6 \\ 6 & 6 \end{pmatrix}\right\}$

2. מצאו לאלו ערכי k מתקיים: $(1, 2, k) \in sp\{(k, 1, 1), (0, 1, -1)\}$.

3. הציגו את המרחבים הבאים כאוסף פתרונות של מערכת משוואות ליניאריות הומוגנית.

(א) $sp\{(4, 5, 6), (7, 8, 9)\}$

(ב) $sp\{(2, 1, 1, 5), (0, 0, 1, -1)\}$

(ג) $sp\left\{\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 6 & 6 \\ 6 & 6 \end{pmatrix}\right\}$

4. תהינה A, B קבוצות. הוכיחו או הפריכו את הטענות הבאות.

(א) אם $A \subseteq B$ אז $sp(A) \subseteq sp(B)$

(ב) אם $sp(A) \subseteq sp(B)$ אז $A \subseteq B$

(ג) $sp(A \cap B) = sp(A) \cap sp(B)$