

תרגיל בית מספר 11

מטריצות מעבר בסיס

תרגילים מהחוברת:

עמוד 46 והלאה:

9.4

10.5 סעיף ו'

תרגיל לא מהחוברת:

נתבונן בשני בסיסים עבור \mathbb{R}^3 : $B = \left\{ \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 8 \end{pmatrix} \right\}$, $S = \left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \right\}$.

א. מצאו את מטריצות המעבר בין בסיסים: $[I]_S^B$, $[I]_B^S$.

ב. יהי נתון $v = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$. מצאו את $[v]_S$.

ג. בעזרת שני הסעיפים הקודמים (ולא אחרת!!!) מצאו את $[v]_B$.

העתקות ליניאריות

תרגילים מהחוברת:

עמוד 52 והלאה:

1.8

1.10

1.11

1.19

שאלה לא מהחוברת:

תהי $T : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3$ העתקה ליניארית כך שמתקיים:
 $T(0,1) = (4,5,6)$, $T(1,1) = (1,2,3)$. מצאו את ההעתקה בצורה מפורשת.

בהצלחה!