

## אלגברה ליניארית 2 – תרגיל מס' 8

1. מצא צורת גיורדן עבור המטריצות:

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

2. מצא את צורת גיורדן של כל אחת מהמטריצות הבאות:

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 3 \\ -1 & 0 & -3 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -1 \\ -1 & -1 & 1 \\ -1 & -2 & 2 \end{pmatrix}$$

3. תהי  $A = \begin{pmatrix} 3 & 9 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$ . מצא את צורת גיורדן  $J$  של  $A$  ומצא מטריצה  $P$  כך ש-

$$P^{-1}AP = J$$

4. תהי  $A = \begin{pmatrix} 6 & 2 & -2 \\ -16 & -5 & 7 \\ 3 & 1 & -1 \end{pmatrix}$ . מצא את צורת גיורדן  $J$  של  $A$  ומצא מטריצה  $P$  כך ש-

$$P^{-1}AP = J$$

5. תהי  $A = \begin{pmatrix} 10 & 1 & -1 \\ 2 & 9 & -1 \\ 6 & 3 & 5 \end{pmatrix}$ . מצא את צורת גיורדן  $J$  של  $A$  ומצא מטריצה  $P$  כך ש-

$$P^{-1}AP = J$$

6. תהי  $A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -1 \\ 3 & -5 & 4 \\ 6 & -14 & 10 \end{pmatrix}$ . מצא את צורת גיורדן  $J$  של  $A$  ומצא מטריצה  $P$  כך ש-

$$P^{-1}AP = J$$

**בהצלחה!**