

תרגיל בית 3, גאומטריה אוקלידית ואנליטית, מתרגלת: זהבית צבי

1. מצאו ערכים עצמיים ווקטורים עצמיים למטריצה $\begin{pmatrix} -7 & 8 \\ -6 & 7 \end{pmatrix}$.

2. חשבו את הדטרמיננטה של המטריצה $\begin{pmatrix} 5 & 4 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 1 & -2 \\ -5 & -7 & -3 & 9 \\ 1 & -2 & -1 & 4 \end{pmatrix}$.

3. חשבו את הדטרמיננטה של המטריצה $\begin{pmatrix} 2 & 1 & -3 \\ 4 & 2 & -8 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$.

4. עבור המטריצות הבאות, מצאו את הערכים העצמיים והווקטורים העצמיים המתאימים:

א. $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$.ב. $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 1 & -1 & 1 \\ 0 & -2 & -3 \end{pmatrix}$.ג. $\begin{pmatrix} 2 & -4 & -3 \\ -1 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$.ד. $\begin{pmatrix} -3 & 1 & -1 \\ -5 & 3 & -1 \\ -6 & 6 & -4 \end{pmatrix}$

ו. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 3 \\ 2 & 4 & 2 \end{pmatrix}$