

## תרגיל לעבודה עצמית 9

### שאלה 1

חשב את הדטרמיננטה של המטריצה

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & -2 \end{pmatrix}$$

### שאלה 2

יהיו  $a, b, c, d \in \mathbb{R}$  שלא כולם שווים ל-0. הוכח שהמטריצה הפיכה.

$$\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ b & -a & d & -c \\ c & -d & -a & b \\ d & c & -b & -a \end{pmatrix}$$

### שאלה 3

חשב את הדטרמיננטה של המטריצה  $\in \mathbb{R}^{n \times n}$

$$\begin{pmatrix} 0 & \dots & 0 & 1 \\ \vdots & \ddots & \ddots & 0 \\ 0 & \ddots & \ddots & \vdots \\ 1 & 0 & \dots & 0 \end{pmatrix}$$

### שאלה 4

פתור את מערכת המשוואות בעזרת כלל קרמר.

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

### שאלה 5

חשב את המטריצה הצמודה למטריצה  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & -2 \end{pmatrix}$ .

### שאלה 6

מצא את המטריצה ההופכית למטריצה  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & -2 \end{pmatrix}$ .