

**שאלה 1 (33 נ')**

מצאו עבור אילו ערכים של הפרמטר  $t \in \mathbb{R}$  למערכת

$$\begin{cases} -x_1 + 2x_3 = 1 \\ 3x_1 + tx_2 - 6x_3 = -3 \\ -2x_1 - tx_2 + tx_3 = 3 \end{cases}$$

יש פתרון יחיד, אינסוף פתרונות, או אין פתרון. במקרים בהם יש פתרון רשמו את קבוצת הפתרונות.

**שאלה 2 (33 נ')**

תהי  $A$  מטריצה ממשית מסדר  $n \times n$  המקיימת  $(A+2I)^2 = O$ .  
כאן  $O$  היא מטריצת האפס מסדר  $n \times n$  ו- $I$  מטריצת היחידה מסדר  $n \times n$ .  
הוכיחו כי המטריצה  $A + \lambda I$  הפיכה אם ורק אם  $\lambda \neq 2$ .

**שאלה 3 (34 נ')**

תהי  $A$  מטריצה מדורגת קנונית מסדר  $3 \times 3$  עם איברים ב- $\mathbb{R}$ . מצאו את כל הערכים

של  $a, b \in \mathbb{R}$  כך שהמטריצה  $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & a & 0 \\ 3 & 0 & b \end{pmatrix}$  תקיים  $AB = O$ .

כאן  $O$  היא מטריצת האפס מסדר  $3 \times 3$ .

**בהצלחה!**