

2013 פורק

שאל

2 שאלה

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 & | & 4 \\ 3 & -1 & 5 & | & 2 \\ 4 & 1 & a^2-2 & | & a+4 \end{pmatrix} \begin{matrix} \\ -3R_1 \\ -4R_1 \end{matrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 & | & 4 \\ 0 & -7 & 14 & | & -10 \\ 0 & -7 & a^2-10 & | & a-12 \end{pmatrix} \begin{matrix} \\ !-7 \\ \end{matrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 & | & 4 \\ 0 & 1 & -2 & | & \frac{10}{7} \\ 0 & -7 & a^2-10 & | & a-12 \end{pmatrix} \begin{matrix} -2R_2 \\ \\ +7R_2 \end{matrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & | & \frac{8}{7} \\ 0 & 1 & -2 & | & \frac{10}{7} \\ 0 & 0 & (a-4)(a+2) & | & a-2 \end{pmatrix}$$

הערכת הפתרון עבור $a \neq -2$ נלקח

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 & | & 0 \\ 3 & -1 & 5 & | & 0 \\ 4 & 1 & a^2-2 & | & 0 \end{pmatrix} \begin{matrix} \\ -3R_1 \\ -4R_1 \end{matrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 & | & 0 \\ 0 & -7 & 14 & | & 0 \\ 0 & -7 & a^2-10 & | & 0 \end{pmatrix} \begin{matrix} \\ !-7 \\ \end{matrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 & | & 0 \\ 0 & 1 & -2 & | & 0 \\ 0 & 0 & a^2-10 & | & 0 \end{pmatrix} \begin{matrix} -2R_1 \\ \\ +9R_2 \end{matrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & | & 0 \\ 0 & 1 & -2 & | & 0 \\ 0 & 0 & a^2-4 & | & 0 \end{pmatrix}$$

אם $a \neq \pm 2$, נלקח
אז נראה כי המערכת

3812

2017

8.7

702

(3) 7/11/12

$$v_1 \cdot v_3 = 6 + 3c = 0 \quad c = -2$$

$$v_2 \cdot v_3 = 6 + 6c = 0 \quad c = -1$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 6 \\ 0 & 1 & 12 \\ 3 & 0 & -2 \end{pmatrix} \xrightarrow{-3R_1}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 6 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -20 \end{pmatrix} \xrightarrow{-6R_1}$$

מבטא את המטריצה A כפונקציה של k

(4) 7/11/12

$$1 \quad 0 \quad 2k$$

$$0 \quad 1 \quad k-6$$

$$3 \quad 6 \quad k^2-4$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 2k \\ 0 & 1 & k-6 \\ 0 & 6 & k^2-6k-4 \end{pmatrix} \xrightarrow{-6R_2}$$

$$1 \quad 0 \quad 2k$$

$$0 \quad 1 \quad k-6$$

$$0 \quad 0 \quad k^2-12k-32$$

$$u = (1, 2, 0)$$

$$u = (8, -2, 10)$$

$$(2, 1, 0, 10)$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 24 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 3 & 72 & 0 \end{pmatrix} \xrightarrow{-3R_1}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 24 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

1

$$\begin{pmatrix} 24 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 72 & 6 & 0 \end{pmatrix} \xrightarrow{12R_1}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 72 & 6 & 0 \end{pmatrix}$$

2

