

מבוא לאלגברה לינארית - תרגיל 10 - דרגה של מטריצה

תרגיל 1. $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 3 & 5 & 2 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 0 & 3 & 5 \end{pmatrix}$ מצאו בסיס ל-

1. $R(A)$

2. $C(A)$

3. $N(A)$

4. $R(B)$

5. $C(B)$

6. $N(B)$

תרגיל 2. עבור אילו ערכי a דרגת המטריצה $\begin{pmatrix} a & a & -1 \\ a^2 & a & a^2 - a \\ a & a & 2a + 1 \end{pmatrix}$ תהיה 2,1 או 3 ? והסק עבור אילו ערכי a היא תהיה הפיכה.

תרגיל 3. תהי מטריצה $A \in M_{4 \times 8}(\mathbb{R}) = \mathbb{R}^{4 \times 8}$ כך ש- $\text{Rank}(A) = 4$

1. האם שורות A תלויות לינארית או בלתי תלויות לינארית?

2. האם עמודות A תלויות לינארית או בלתי תלויות לינארית?

3. למה שווה $\dim(N(A))$?

בהצלחה!!