

37 א. הצב: קס'ם אלוטורטורט, מטכ'ר (ק'ן קס'ס).

ר. יהי $V = \mathbb{R}^3$, המבנה הפנימי הנגלה.

נמאן קס'ס $\{\vec{v}_1, \vec{v}_2, \vec{v}_3\}$ על V המעבר ע"י:

$\vec{v}_1 = (1, 1, 1)$, $\vec{v}_2 = (0, 1, 0)$, $\vec{v}_3 = (1, 2, 3)$

הצב קס'ם אלוטורטורט $\{\vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_3\}$ ב V שטכ'ר המעבר אל (הקס'ם הכאן) תהי שלש.

(הצק טכ'ס שקראו הלא אלמק אלוטורטורט!)

4 א. תהי $A = (a_{ij})$ המטכ'ר הצב מחד המעבר ע"י:

$$a_{ij} = \begin{cases} 1 & , i \leq j \\ 2 & , i > j \end{cases}$$

השק א $\det(A)$

ה. הלא שק המטכ'ר A מק'מ: $A^t = A^3$

הלא שק המטכ'ר המשלמ, $\det(A) = A^t$

הלא $1, 0$ אלו -1 .

5 נמאן $A \in \mathbb{R}^{5 \times 5}$ הלא קחמ פול'ק אלפ'י:

$$f_A(x) = x^2(x-1)^2(x-2)$$

מצא את צומת הצל'ן הטלפ'ית עקב A קב' את המק'ר'ם הקא'ם (קצ'ר); למק את תפ'ול'ק.

א. אלו תע'מ'ת נשלמ.

ר. $\dim(\ker A) = 1$

ג. $A^t = A$

ד. $A(A-I)(A-2I) \neq 0$

36 א. יהי F שדה צ'ל'ק, $A, B \in F^{2 \times 2}$

הלא שק $\det A = \det B$ אלו $\text{tr} A = \text{tr} B$

א. הלא שק $\det A = \det B$ אלו $\text{tr} A = \text{tr} B$

ב. הלא שק $\det A = \det B$ אלו $\text{tr} A = \text{tr} B$

ג. יהי V מכתה מכתה פנ'מ'ת, $\vec{v}_1, \dots, \vec{v}_n \in V$

הצב $A = (a_{ij})$: $a_{ij} = \langle \vec{v}_i, \vec{v}_j \rangle$ ($1 \leq i, j \leq n$)

הלא שק: $\det(A) \neq 0 \iff \vec{v}_1, \dots, \vec{v}_n$ תת'ת.

3 א. נמאן T אלוטורטורט ע' למה קטרוי ע' ע' C

פול'ק אלפ'י $x^4(x-1)^2$, קשק את צומת צ'ל'ק המטכ'ר T

ה. הלא שק $x^4(x-1)^2$, קשק את צומת צ'ל'ק המטכ'ר T

א. הלא שק $x^4(x-1)^2$, קשק את צומת צ'ל'ק המטכ'ר T

$$A = \begin{pmatrix} 7 & 2 & -6 \\ 6 & -1 & -6 \\ 3 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

הלא שק $x^4(x-1)^2$, קשק את צומת צ'ל'ק המטכ'ר T

הלא שק $x^4(x-1)^2$, קשק את צומת צ'ל'ק המטכ'ר T

הלא שק $x^4(x-1)^2$, קשק את צומת צ'ל'ק המטכ'ר T

הלא שק $x^4(x-1)^2$, קשק את צומת צ'ל'ק המטכ'ר T

הלא שק $x^4(x-1)^2$, קשק את צומת צ'ל'ק המטכ'ר T

הלא שק $x^4(x-1)^2$, קשק את צומת צ'ל'ק המטכ'ר T

הלא שק $x^4(x-1)^2$, קשק את צומת צ'ל'ק המטכ'ר T

הלא שק $x^4(x-1)^2$, קשק את צומת צ'ל'ק המטכ'ר T