

ИМЕ:.....група:.....

Заместете буквата m с 1, буквата n с 2 и после правете сметките.

1. Пресметнете детерминантите $\begin{vmatrix} -m & -n \\ 4 & n+1 \end{vmatrix}$, $\begin{vmatrix} m & -n & -2 \\ m & 3 & 3 \\ -8 & n & 0 \end{vmatrix}$.

2. Пресметнете адюнгираното количество A_{13} на детерминантата $\begin{vmatrix} 2 & 0 & -1 & 0 \\ 2 & -2 & m & 5 \\ -m & m & -n & 0 \\ 1 & 2 & 1 & -5 \end{vmatrix}$.

3. Дадени са $A = \begin{bmatrix} -m & m & 0 \\ 1 & -3 & 4 \\ -2+n & 2-n & 1-m \end{bmatrix}$ и $B = \begin{bmatrix} 3 & -5 & n \\ -6 & n & 6 \\ -6 & n & -4 \end{bmatrix}$. Пресметнете

$C = 2A + B^T$.

4. Умножете матриците $A = \begin{bmatrix} -1 & n & 0 \\ 2 & -n & -4 \\ 4 & -n & 1 \end{bmatrix}$ и $B = \begin{bmatrix} m & n+3 \\ 3 & -2+n \\ 2 & -1-m \end{bmatrix}$.

5. Решете системата $\begin{cases} x_1 & -x_2 & +mx_3 & = & 4 - 2m \\ mx_1 & +x_2 & +x_3 & = & m - 5 \\ 3x_1 & -mx_2 & -x_3 & = & 5 + 3m \end{cases}$

6. Решете системата по метода на Гаус: $\begin{cases} x_1 & -x_2 & +mx_3 & = & 1 + 2m \\ -3x_1 & +2x_2 & -nx_3 & = & -3 - 2n \\ x_1 & -2x_2 & +x_3 & = & 3 \end{cases}$

7. Дадени са точките $A(m, n-1, 2)$, $B(1, m-3, -3)$ и $C(1, -3, 0)$. Намерете координатите на векторите \vec{BA} и \vec{BC} . Пресметнете $\vec{BA} \cdot \vec{BC}$, $|\vec{BA}|$, $|\vec{BC}|$ и $\cos \angle ABC$.

8. Дадени са векторите $\vec{a}(3, x-m, 2x-1)$ и $\vec{b}(x, x+n, -x)$. Намерете за кои стойности на x векторите са взаимно перпендикулярни.