

Практическая работа № 18

Действия над матрицами

Цель: Проверить знания операций над матрицами, умения выполнять действия с матрицами: сложение, вычитание, умножение матрицы на число, произведение матриц

Задания

1. Выполнить действия над матрицами $D = 2 \cdot (A + B) - \kappa_1 \cdot B + \kappa_2 \cdot A$

2. Вычислить матрицу и найти ее определитель $C = (\kappa_1 \cdot B + \kappa_2 \cdot A) \cdot B$, где

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ -1 & -3 & 1 \\ 2 & 1 & 4 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} \kappa_1 & -2 & -1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 3 & -\kappa_2 & 4 \end{pmatrix}$$

3. Найти $C \cdot D$ и $D \cdot C$

Вариант	κ_1	κ_2	Ответ Δ_c	Вариант	κ_1	κ_2	Ответ Δ_c
1	3	-2	741	16	4	-1	18343
2	4	1	36069	17	5	1	121446
3	3	-4	8359	18	2	0	1800
4	2	1	-1323	19	-2	1	-291
5	3	-3	810	20	2	-2	-144
6	1	5	-84134	21	0	7	-79233
7	-2	3	-2009	22	-1	4	-477
8	6	-2	-31696	23	-3	3	-16524
9	-6	1	199611	24	-4	1	-21195
10	-5	1	-73794	25	0	8	-129536
11	-2	4	-2520	26	4	-2	3000
12	1	3	-17756	27	-1	3	84
13	-3	2	-9581	28	2	-3	729
14	-4	-1	999	29	-2	5	-1463
15	-1	5	-1494	30	-5	-1	-7520

Контрольные вопросы

1. Что называется матрицей?
2. Какие матрицы называются равными?
3. Что называется главной диагональю матрицы?
4. Какая матрица называется диагональной?
5. Как найти сумму и разность матриц?
6. Правило умножения матрицы на число.
7. В чем состоит обязательное условие существования произведения матриц?