

Задание к курсовой работе №3
Матричные вычисления (заочное отделение)
Вариант №1

Даны матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} 7 & -7 & 4 & 3 & 1 & -7 \\ -1 & -9 & 4 & 6 & -8 & -3 \\ 6 & -3 & 1 & -3 & -9 & 9 \\ -4 & 5 & -5 & 2 & 9 & -4 \\ 2 & 6 & -5 & 7 & 6 & -9 \\ 2 & -8 & 2 & -4 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} -5 & 5 & -4 & 8 & -9 & -9 \\ -3 & 3 & 4 & 9 & -2 & 5 \\ 3 & -10 & 7 & 3 & 3 & -1 \\ -8 & -5 & -6 & -2 & -9 & 4 \\ 2 & 1 & -5 & 3 & -6 & 10 \\ 4 & -1 & 8 & -8 & -9 & -4 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} 2 & 6 & 4 & -7 & -5 & -4 \\ 2 & 4 & -1 & 5 & -5 & 6 \\ -6 & 9 & -2 & -7 & -5 & -6 \\ -5 & 7 & 4 & 2 & 8 & -1 \\ 7 & 4 & -1 & 4 & -6 & 9 \\ 7 & 8 & 9 & 2 & -10 & 7 \end{pmatrix}$$

1. Вычислите матрицу по формуле: $D = A + C * B$.
2. Транспонируйте матрицу C .
3. Найдите определитель матрицы A .
4. Для матрицы A найдите обратную матрицу.
5. Определите количество строк в матрице C .
6. Определите количество столбцов в матрице B .

Задание к курсовой работе №3
Матричные вычисления (заочное отделение)
Вариант №2

Даны матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 9 & 10 & 7 & 6 & -3 \\ -4 & 7 & -3 & -2 & -1 & -6 \\ 1 & 1 & -5 & 4 & 7 & -6 \\ 1 & -9 & 9 & -5 & -3 & 2 \\ 7 & 8 & 7 & 9 & 9 & 4 \\ 7 & 2 & 9 & 1 & -1 & -4 \end{pmatrix}$$
$$B = \begin{pmatrix} -6 & -2 & -8 & -2 & -4 & -9 \\ -7 & -2 & -5 & -5 & -7 & 3 \\ 4 & -7 & 3 & 5 & -9 & 10 \\ 8 & -4 & 2 & -2 & -10 & 8 \\ 7 & 6 & 8 & 2 & 1 & 6 \\ -4 & -10 & -8 & 9 & 6 & 5 \end{pmatrix}$$
$$C = \begin{pmatrix} -8 & -6 & 5 & 8 & -8 & 8 \\ -3 & 2 & 5 & 7 & 6 & 6 \\ -9 & -8 & 2 & 9 & 3 & 9 \\ 4 & 6 & -2 & -6 & -9 & -3 \\ -8 & -1 & 7 & -2 & 9 & -7 \\ 1 & 5 & 3 & -6 & 3 & 7 \end{pmatrix}$$

1. Вычислите матрицу по формуле: $D = A + B * C$.
2. Транспонируйте матрицу C .
3. Найдите определитель матрицы A .
4. Для матрицы A найдите обратную матрицу.
5. Определите количество строк в матрице C .
6. Определите количество столбцов в матрице C .

Задание к курсовой работе №3
Матричные вычисления (заочное отделение)
Вариант №3

Даны матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} 10 & 9 & -4 & -2 & -8 & -10 \\ -3 & 4 & 2 & 6 & -1 & 5 \\ 7 & -2 & 8 & 10 & -4 & 4 \\ 8 & -4 & 6 & -6 & -5 & -6 \\ 6 & -2 & -4 & -9 & -9 & 6 \\ -8 & -5 & -6 & 6 & 3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} -3 & -9 & 5 & -3 & -3 & 2 \\ -10 & 8 & -8 & -5 & -2 & 10 \\ 6 & 10 & 5 & -7 & -3 & 4 \\ -6 & 6 & -6 & -7 & 2 & 4 \\ 4 & -5 & 3 & 6 & 5 & -7 \\ 1 & -8 & 4 & -4 & 3 & -4 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} 8 & 1 & 9 & -7 & -6 & 1 \\ -8 & 1 & 10 & -4 & -5 & -9 \\ -8 & 8 & 8 & 1 & 2 & 7 \\ -7 & -6 & -1 & -9 & 2 & -9 \\ 9 & -6 & -6 & 9 & 4 & -4 \\ -5 & 9 & -3 & -1 & -5 & 5 \end{pmatrix}$$

1. Вычислите матрицу по формуле: $D = C * B + A$.
2. Транспонируйте матрицу C .
3. Найдите определитель матрицы A .
4. Для матрицы A найдите обратную матрицу.
5. Определите количество строк в матрице B .
6. Определите количество столбцов в матрице B .

Задание к курсовой работе №3
Матричные вычисления (заочное отделение)
Вариант №4

Даны матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 6 & -1 & -3 & -6 & 3 \\ -4 & 7 & 5 & -1 & 3 & -7 \\ 6 & -9 & -9 & -9 & -7 & -2 \\ 6 & 10 & -6 & 4 & 8 & -7 \\ -8 & 7 & 5 & 5 & -4 & -8 \\ -4 & -9 & -5 & -3 & 9 & -9 \end{pmatrix}$$
$$B = \begin{pmatrix} -3 & -7 & 7 & 6 & 8 & -10 \\ 9 & 9 & -7 & 7 & 3 & -4 \\ 6 & 2 & -2 & -7 & 4 & -6 \\ -10 & -8 & 9 & -4 & -5 & -3 \\ 8 & 6 & -6 & 3 & -7 & 2 \\ 9 & -1 & -8 & -10 & 4 & -10 \end{pmatrix}$$
$$C = \begin{pmatrix} 3 & 5 & -8 & -6 & 6 & 9 \\ 10 & -4 & -3 & -9 & 4 & 4 \\ 4 & -7 & -4 & -10 & -3 & 7 \\ -8 & -9 & 8 & -1 & 8 & -8 \\ -4 & -4 & 6 & 1 & 8 & -8 \\ -7 & 6 & 9 & -2 & -1 & 10 \end{pmatrix}$$

1. Вычислите матрицу по формуле: $D = (B * C + A)^{-1}$.
2. Транспонируйте матрицу B .
3. Найдите определитель матрицы A .
4. Для матрицы A найдите обратную матрицу.
5. Определите количество строк в матрице A .
6. Определите количество столбцов в матрице C .

Задание к курсовой работе №3
Матричные вычисления (заочное отделение)
Вариант №5

Даны матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} -7 & 6 & -4 & 10 & -3 & 9 \\ 10 & -2 & -8 & 6 & 9 & 9 \\ -4 & 8 & -8 & -5 & 8 & 3 \\ -8 & -7 & 7 & 9 & 4 & 4 \\ -8 & -1 & -2 & -5 & -4 & 9 \\ 5 & -4 & 4 & -3 & 8 & 1 \end{pmatrix}$$
$$B = \begin{pmatrix} 1 & -8 & 4 & 9 & 1 & 5 \\ -9 & 3 & -3 & 7 & -5 & 10 \\ 10 & 8 & 7 & -4 & -4 & -4 \\ -7 & -7 & -8 & 6 & 7 & 8 \\ 2 & 5 & -8 & -7 & -9 & 3 \\ -5 & 9 & -9 & 1 & 4 & 6 \end{pmatrix}$$
$$C = \begin{pmatrix} 9 & -7 & 2 & -3 & 9 & -9 \\ -7 & -4 & -6 & -2 & -5 & -2 \\ -9 & -1 & 10 & -2 & -6 & 5 \\ -1 & 5 & -5 & 6 & -3 & 6 \\ -2 & 8 & 2 & 5 & 2 & -4 \\ 9 & -2 & -5 & -9 & -3 & -7 \end{pmatrix}$$

1. Вычислите матрицу по формуле: $D = A + C * B$.
2. Транспонируйте матрицу A .
3. Найдите определитель матрицы A .
4. Для матрицы A найдите обратную матрицу.
5. Определите количество строк в матрице C .
6. Определите количество столбцов в матрице A .

Задание к курсовой работе №3
Матричные вычисления (заочное отделение)
Вариант №6

Даны матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} -4 & 5 & -3 & 7 & 9 & -7 \\ 10 & 9 & -1 & -9 & -8 & 3 \\ -1 & 3 & -2 & -3 & 5 & -1 \\ 7 & -10 & -5 & 3 & -5 & 7 \\ -7 & -1 & 8 & -10 & -3 & -6 \\ 7 & 10 & -2 & -8 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} -1 & -8 & -2 & 5 & 6 & 5 \\ 8 & -3 & 2 & -9 & -4 & 8 \\ 8 & -5 & -2 & 5 & 4 & -9 \\ -5 & 3 & 1 & 5 & -3 & 5 \\ -6 & 10 & 2 & -5 & -6 & -8 \\ -4 & -2 & -8 & 5 & 8 & 3 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} -10 & -8 & -6 & -7 & 4 & 8 \\ -4 & 4 & -7 & -10 & -8 & -8 \\ 6 & -3 & -5 & 8 & 7 & 8 \\ -8 & 9 & 5 & 8 & -3 & 6 \\ -8 & 3 & -7 & -2 & -6 & 8 \\ 6 & -7 & -3 & 5 & -1 & 2 \end{pmatrix}$$

1. Вычислите матрицу по формуле: $D = ((B * C * A)^T)^{-1}$.
2. Транспонируйте матрицу A .
3. Найдите определитель матрицы A .
4. Для матрицы A найдите обратную матрицу.
5. Определите количество строк в матрице A .
6. Определите количество столбцов в матрице A .