

## Массивы. Часть 2

### Задание 1.

Организовать ввод массива (матрицы) по столбцам.

Имя переменной	Тип данных	Смысловое обозначение
N	const int	константа – размер массива
i	int	параметр цикла
X[N]	int	переменный массив
Y[N]	int	резльтирующий массив

### Задание 2.

Найти значения матричного многочлена  $f(A)$ , где

$$f(A) = -2x^2 + 5x + 9, A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

### Задание 3.

Транспонировать матрицу

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

### Задание 4.

Вычислить произведения  $A \times A^T$  и  $A^T \times A$  при заданной матрице  $A$ :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & 3 \\ 4 & -1 & 5 & -1 \end{bmatrix}$$

Задание 5.

Найти произведения матриц  $(AB) \cdot C$  и  $A \cdot (BC)$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$$

Задание 6.

Преобразовать исходную матрицу так, чтобы первый элемент каждой строки был заменён средним арифметическим элементов этой строки.