

Домашнее задание

В комментариях перед решением задачи вставлять условие задачи. **Стараться использовать функции.**

1. Преобразовать матрицу: элементы строки, в которой находится минимальный элемент матрицы, заменить нулями.
2. Преобразовать матрицу, умножив элементы каждой строки на значение второго элемента этой строки.
3. В квадратной матрице, найти сумму отрицательных элементов, лежащих на главной диагонали.
4. В квадратной матрице найти сумму положительных элементов, лежащих на и выше главной диагонали и расположенных в чётных столбцах.
5. В квадратной матрице для каждой строки найти минимальный элемент и переставить его с элементом, стоящим в этой строке на главной диагонали.
6. Дана матрица. Составить массив, каждый элемент которого равен максимальному элементу соответствующей строки матрица.
7. Дана матрица. Элементы первой строки — количество осадков в соответствующий день, второй строки — сила ветра в этот день. Найти, был ли в эти дни ураган? (ураган — когда самый сильный ветер был в самый дождливый день).
8. Дана матрица. Элементы первой строки — мощность электромотора, второй строки — категория мотора (число от 1 до 3). Найти самый мощный мотор категории 3.
9. Объявить, реализовать заполнение данными с клавиатуры ИЛИ из файла и вывести на экран матрицу, описывающую следующие сущности. Предложите свой вариант.
 - a. Двумерное изображение. Изображение состоит из пикселей. Каждый пиксель характеризуется яркостью цветовых каналов: красный, синий, зелёный.
 - b. Состояние робота на шахматной доске. Робот характеризуется уровнем заряда, скоростью движения.
10. Реализовать вычисление матричных норм из списка выше (только для квадратных матриц).

Для самостоятельного разбора.

11. **Задача *.** Реализовать сложение, вычитание, умножение, транспонирование матриц (разрешается фиксированный размер матриц).
12. **Задача *.** Сосчитать количество чёрных пятен на белой шкуре. Шкуру представить в виде 0 и 1 матрицы, где 0 - белый, а 1 - чёрный цвет.

Вариант	1	2	3	4	5	6
	Задача	Задача	Задача	Задача 9	Задача 10	Задачи 11 и 12
1	1	5	7	a	1	Для всех, кто хочет больше, чем остальные
2	2	4	7	b	2	
3	3	6	7	a	3	
4	1	6	8	b	4	
5	2	5	8	a	5	
6	3	5	8	b	6	
7	1	4	7	a	1	
8	2	4	7	b	2	

9	3	6	7	a	3	
10	1	6	8	b	4	
11	2	5	8	a	5	
12	3	5	8	b	6	
13	1	4	7	a	1	
14	2	4	8	b	2	