

Задачи по теме «Двумерные массивы» Часть 1

1. Вывести на экран (в одну строку) :
 - 1.1. все элементы заданной строки
 - 1.2. все элементы заданного столбца
 - 1.3. все элементы главной диагонали
 - 1.4. все элементы побочной диагонали.
2. Заменить значения всех элементов
 - 2.1. Четные на 0, нечетные на 1
 - 2.2. Кратные трем на 33
3. Определить:
 - 3.1. сумму элементов заданной строки(столбца)
 - 3.2. сумму элементов главной (побочной) диагонали
 - 3.3. сумму всех элементов массива
 - 3.4. сумму всех четных (нечетных) элементов массива
4. Определить :
 - 4.1. минимальный (максимальный) элемент заданной строки(столбца)
 - 4.2. минимальный (максимальный) элемент главной (побочной) диагонали;
 - 4.3. координаты минимального (максимального) элемента строки(столбца);
 - 4.4. минимальный (максимальный) элемент массива;
 - 4.5. координаты минимального (максимального) элемента массива;
5. Создать одномерный массив из сумм строк (столбцов) двумерного массива

Часть 2

6. Дан двумерный целочисленный массив размером 10 x 10. Вывести (матрицей) на экран часть массива :
 - 6.1. расположенную выше главной диагонали;
 - 6.2. расположенную ниже главной диагонали;
 - 6.3. расположенную выше побочной диагонали;
 - 6.4. расположенную ниже побочной диагонали;
 - 6.5. главную и побочную диагонали
7. Дан двумерный массив целых чисел :
 - 7.1. найти строку с максимальной суммой элементов;
 - 7.2. найти столбец с минимальной суммой элементов.
8. Даны два двумерных целых массива одинаковых размеров.
 - 8.1. создать третий массив такого же размера, каждый элемент которого равен сумме соответствующих элементов двух первых массивов.
 - 8.2. создать третий массив такого же размера, каждый элемент которого равен 10, если соответствующие элементы двух первых массивов имеют одинаковый знак, и равен нулю в противном случае.
9. Дан двумерный массив размером $n \times n$.
 - 9.1. все его элементы, кратные трем, записать в одномерный массив
 - 9.2. все его четные (нечетные) элементы, записать в одномерный массив

- 9.3. все его положительные элементы записать в один одномерный массив, а остальные - в другой
10. Дан двумерный массив целых чисел. Сформировать одномерный массив, каждый элемент которого равен:
- 10.1. сумме четных положительных элементов соответствующего столбца двумерного массива.
 - 10.2. количеству нечетных отрицательных элементов соответствующего столбца двумерного массива.
 - 10.3. количеству отрицательных элементов соответствующей строке двумерного массива, кратных 3 или 7.
 - 10.4. количеству положительных элементов соответствующего столбца двумерного массива, кратных 4 или 5.

Часть 3

11. Дан двумерный массив из четного числа столбцов. Поменять местами первый со вторым, третий - с четвертым и т.д.
12. Дан двумерный массив.
 - 12.1. удалить из него k-ую строку
 - 12.2. s-ый столбец.
13. Проверить, одинаковые ли строки целочисленного массива с номерами N и M.
14. Найти номер первой по порядку строки (столбца) целочисленного массива, содержащей наибольшее число цифр (0..9)
15. Шахматную доску представить в виде квадратного символьного массива размером 8 x 8. Заполнить массив таким образом, чтобы элементы массива, соответствующие черным полям, имели значение X, а белым *. Левое нижнее поле на шахматной доске всегда черное.
16. Заполнить двумерный массив размером 7x7 следующим образом :

а	1	0	0	0	0	0	1
)	0	1	0	0	0	1	0
	0	0	1	0	1	0	0
	0	0	0	1	0	0	0
	0	0	1	0	1	0	0
	0	1	0	0	0	1	0
	1	0	0	0	0	0	1

б	1	0	0	1	0	0	1
)	0	1	0	1	0	1	0
	0	0	1	1	1	0	0
	1	1	1	1	1	1	1
	0	0	1	1	1	0	0
	0	1	0	1	0	1	0
	1	0	0	1	0	0	1

- 17.* Заполнить массив 5x5 следующим образом :

а)	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5
	1	3	6	10	15
	1	4	10	20	35
	1	5	15	35	70

б)

1	2	3	4	5
16	17	18	19	6
15	24	25	20	7
14	23	22	21	8
13	12	11	10	9

- 18.* Заполнить двумерный массив размером nxn числами 1, 2, ... n², расположенным в нем по спирали : (см 9.136)