

Задачи 1 / 4

1. Напишете програма, която проверява дали в масив от цели числа всички числа са неотрицателни.
2. Едномерен масив наричаме *назъбен*, ако всеки елемент в масива е $>$ от предишния и $<$ от следващия. Напишете програма, която проверява дали даден масив от числа е назъбен.
3. Напишете програма, която за даден масив от символи *arr* и символ *ch*, въведен от потребителя, проверява али *arr* съдържа *ch*. Ако се съдържа, отпечатайте индекса на елемента. Ако не, отпечатайте подходящо избрана от вас стойност.
4. Напишете програма, която сортира (подрежда елементите във възходящ ред) масив, съдържащ само 0 и 1.



Задачи 2 / 4

5. Напишете програма, която за дадена матрица $m \times n$ от числа намира реда, в който сумата от елементите е максимална.
6. Напишете програма, която за дадена матрица от символи отпечатва на екрана елементите, които се намират на главния диагонал.
7. Напишете програма, която за дадена матрица намира произведението на елементите под главния диагонал.
8. Напишете програма, която за матрица от булеви стойности, проверява дали се съдържа елемент със стойност *true* над втория диагонал.

Задачи 3 / 4

9. Дадена е правоъгълна матрица с числа. Да се намери в нея максималната подматрица с размер 2×2 и да се отпечата на конзолата. Под максимална подматрица се разбира подматрица, която има максимална сума на елементите, които я съставят.
10. Напишете програма, която намира най-често срещания елемент в масив. Пример: {4, 1, 1, 4, 2, 3, 4, 4, 1, 2, 4, 9, 3} => 4 (5 times).

Задачи 4 / 4

Да се напише програма която изисква от потребителя да въведе 2 числа n и m . След това да се построи матрица с размер $n \times m$ по следният начин (примерите са дадени за въведени $n=4$ и $m=5$):

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

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

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

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