

## Второ контролно по УП на ПМ, М и Стат

19.12.2018

### Вариант 1

#### Задача 1.

Напишете програма, която по въведено от потребителя число  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ) да прочита квадратна матрица от цели числа с размерност  $N \times N$ , след което да отпечата елементите на матрицата в следния ред (примерът е за  $N=4$ ):

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

т.е. за горната матрица трябва да се получи следният резултат:

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

#### Задача 2.

Напишете функция, която по даден масив от дробни числа и дадено естествено число  $k$  връща нов масив, съдържащ само тези числа, които се срещат поне  $k$  пъти.

Пример: {1.1, 2.2, 3, 2.2, 4, 1.1, 2.2},  $k = 2 \rightarrow$  {1.1, 2.2, 2.2, 1.1, 2.2}

#### Задача 3.

Напишете функция, която по даден символен низ намира дължината на най-дългата дума в него. Дума ще наричаме крайна редица от малки и/или главни английски букви.

Пример: "I love programming!"  $\rightarrow$  11