

# Увод в програмирането 2020/2021

## Група 8, практикум №7

**Зад. 1.** Да се напише функция, която приема число и връща дали то е положително.

**Зад. 2.** Да се напише функция `max`, която приема две цели числа и връща стойността на по-голямото от тях.

**Зад. 3.** Да се напишат две функции:

- `input_array`, която при подаден масив `int arr[SIZE]` и дължина `int n` въвежда елементите на `arr`.
- `print_array`, която при подаден масив `int arr[SIZE]` и дължина `int n` извежда елементите на `arr`.

**Зад. 4.**

- Да се напише функция, която проверява дали дадено цяло число  $x$  е просто.
- Да се напише функция, която приема двата края на затворен интервал, и извежда всички прости числа в него.

**Зад. 5.**

- Да се напише функция, която проверява дали дадено цяло число  $x$  е точна степен на дадено цяло число  $n$
- Да се напише функция, която по дадени цели числа  $k$  и  $n$  ( $1 \leq k, n \leq 100$ ) и масив от цели числа  $a$ , определя дали в  $a$  има поне  $k$  числа, които са точни степени на  $n$ .

**Зад. 6.** Да се напише функция, която приема масив от цели числа в интервала  $[1, 100]$  и неговата дължина и връща **късметлийско число** от него. Едно число наричаме *късметлийско*, ако стойността му е равна на броя на срещанията му в масива.

Ако няма късметлийски числа, върнатата стойност е -1. Ако има повече от едно, трябва да се върне най-голямото.

Пример:

Вход: [1, 1, 2, 2]

Изход: 2

Пример:

Вход: [3, 3, 1, 2, 3]

Изход: 3

Пример:

Вход: [5, 6, 1, 1, 7]

Изход: -1

Пример:

Вход: [4, 4, 4, 4]

Изход: 4

**Зад. 7.** Да се реализира функция със следната сигнатура:  
`int steps(int[SIZE] x_values, int[SIZE] y_values, int n)`,  
която приема два масива с  $n$  на брой съответно  $x$  и  $y$  координати на точки в равнината.

Функцията трябва да връща за колко **стъпки** може да се обходят всички точки в последователността, в която са дадени, започвайки от първата.

Една **стъпка** може да е едно хоризонтално/вертикално движение с дължина 1, или едно диагонално движение.