

# Увод в програмирането 2020/2021

## Група 8, практикум №4

**Зад. 1.** Да се напише програма, която приема число и обръща знака му чрез побитови операции.

**Зад. 2.** Да се напише програма, която по подадено неотрицателно число пресмята за колко стъпки може да се превърне в 0. Правилата са следните:

- Ако числото е четно, го делим на 2.
- Ако числото е нечетно, изваждаме 1 от него.

**Зад. 3.** Да се напише програма, която приема естествено число  $n$  и  $n$  на брой числа. Като резултат да се изведе сумата от квадратите на всички числа.

Пример:

Вход:

3

3 -1 4

Изход: 26

**Зад. 4.** Да се напише програма, която приема естествено число  $n$  и извежда разликата:

$$(1 + 2 + \dots + n)^2 - (1^2 + 2^2 + \dots + n^2)$$

Пример:

Вход: 5

Изход: 170

Пояснение:

$$(1 + 2 + \dots + 5)^2 = 15^2 = 225$$

$$1^2 + 2^2 + \dots + 5^2 = 55$$

**Зад. 5\*.** Да се напише програма, която по въведено число проверява дали може да се получи като сума на две прости числа и извежда всички варианти на конзолата.

**Зад. 6\*\*.** Дадено е цяло неотрицателно число и възможността да се разменят само две от цифрите му. Да се намери най-голямото число, което може да се образува.

Пример:

Вход: 4753

Изход: 7453

Пример:

Вход: 7266

Изход: 7662

Пример:

Вход: 854

Изход: 854