

# Задачи за Семинар

## 1. Сбор на числа

От клавиатурата се въвеждат произволен брой числа. Намерете сбора на всички числа до въвеждането на 0.

Пример:

Вход: 1 2 3 0 5

Изход: 6

## 2. Сбор на цифри

От клавиатурата се въвежда естествено число. Намерете сбора на цифрите му.

Пример:

Вход: 5550

Изход: 15

## 3. Числата от 1 до n (numbs1ton)

Програмата трябва да прочете едно цяло число n и да изведе всички естествени числа от 1 до n на екрана, разделени с интервали.

Примери:

Вход: 5

Изход: 1 2 3 4 5

Вход: 1

Изход: 1

## 4. Факториел (fact)

По дадено число n намерете  $n!$ .

Пример:

Вход: 3

Изход: 6

## 5. Степен (power)

Напишете програма, която, по дадено число a и степенен показател n, намира a на n-та степен.

Пример:

Вход: 2 5

Изход: 32

## 6. Геометрична прогресия (geomProg)

По дадено реално число  $a$  и естествено число  $n$  намерете  $1 + a + a^2 + \dots + a^n$ , без да използвате формулата за геометрична прогресия.

Пример:

Вход: 2 2

Изход: 7

## 7. Точни квадрати (squares)

На вход получавате едно естествено число  $n$ . Изведете всички квадрати на естествените числа, които са не по-големи от  $n$ .

Пример:

Вход: 15

Изход: 1 4 9

## 8. Само нечетни

Даден е списък с  $n$  числа. Проверете дали в него има само нечетни числа.

Пример:

Вход: 5 1 3 7 11 97

Изход: YES

## 9. Единица в записа

Дадено е едно число. Проверете дали има 1 в цифрите му.

Пример:

Вход: 234

Изход: NO

Вход: 54321

Изход: YES

## 10. Просто число (prime)

По дадено естествено число определете дали то е просто.

Пример:

Вход: 8

Изход: NO

Вход: 7

Изход: YES

## 11. Решето на Ератостен

По дадено число  $N$  намерете всички прости числа до  $N$ .

Пример:

Вход: 12

Изход: 2 3 5 7 11

## 12. Първите прости числа

По дадено естествено число  $N$  намерете първите  $N$  прости числа.

Пример:

Вход: 5

Изход: 2 3 5 7 11