

## Семинар 5.

### Задачи для самостоятельного решения.

№1. Вывести на экран ряд чисел Фибоначчи, состоящий из  $n$  элементов.

**Числа Фибоначчи** – это элементы числовой последовательности 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, ..., в которой каждое последующее число равно сумме двух предыдущих.

Доп-но: написать программу, которая проверяла бы, что каково бы ни было натуральное число  $n$ , среди первых  $n^2-1$  чисел Фибоначчи найдется хотя бы одно, делящееся на  $n$ .

№2. Написать метод, находящий трехзначное десятичное число  $s$ , все цифры которого одинаковы и которое представляет собой сумму первых членов натурального ряда, то есть  $s = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots$ . Вывести полученное число, количество членов ряда и условное изображение соответствующей суммы, в которой указаны первые три и последние три члена, а средние члены обозначены многоточием.

*Например, если последний член равен 25, то вывести:  $1+2+3+\dots+23+24+25$ .*

№3. Вывести все квадраты натуральных чисел, не превосходящие данного числа  $N$ .  
Пример:  $N = 50$  | 1 4 9 16 25 36 49

№4. Дана последовательность чисел, состоящих только из цифр 0 и 5, в порядке возрастания: 0 5 50 55 500 505 5000 5005 5050 и так далее. Найти  $k$  – ое по порядку в этой последовательности число.

№5. Трехзначным целым числом кодируется номер аудитории в учебном корпусе. Старшая цифра обозначают номер этажа, а две младшие – номер аудитории на этаже. Из трех аудиторий определить и вывести на экран ту аудиторию, которая имеет минимальный номер внутри этажа. Если таких аудиторий несколько - вывести любую из них.