

Задания.

1. Написать программу для вычисления факториала числа, введенного с клавиатуры.

2. Написать программу для вычисления чисел Фибоначчи f_i :

$$f_0 = 0, f_1 = 1.$$

$$f_i = f_{i-1} + f_{i-2} \text{ для } i > 1.$$

3. Определите функцию $K(n)$, которая возвращает количество цифр в заданном натуральном числе n :

$$K(n) = \begin{cases} 1, & \text{если } n < 10, \\ K(n/10) + 1, & \text{если } n \geq 10. \end{cases}$$

4. Функция $C(m, n)$, где $0 \leq m \leq n$, для вычисления биномиального коэффициента

$$C_n^m$$

по следующей формуле

$$C_n^0 = C_n^n = 1; \quad C_n^m = C_{n-1}^m + C_{n-1}^{m-1} \text{ при } 0 < m < n,$$

является рекурсивной.

5. Вычислить сумму элементов одномерного массива.

При решении задачи используйте следующее соображение: сумма равна нулю, если количество элементов равно нулю, и сумме всех предыдущих элементов плюс последний, если количество элементов не равно нулю.