

Задача 28-1

Дан список чисел a . Назовем пару $(a[i], a[j])$ инверсией, если $i < j$, а $a[i] > a[j]$. Напишите функцию, которая возвращает количество инверсий в списке.

Например:

$[1, 2, 3, 4, 5] \rightarrow 0$

$[5, 4, 3, 2, 1] \rightarrow 10$

Задача 28-2

Напишите функцию, результатом которой является расстояние Хемминга двух строк одинаковой длины, равное количеству несовпадающих букв на одинаковых позициях.

Например:

abc и abc – 0

abc и abd – 1

abc и xyz - 3

Попробуйте написать эту функцию в одну строчку)

Задача 28-3

Напишите функцию, которая рассчитывает наименьшее число перестановок при перемещении Ханойской башни (n дисков насаженных на одном стержне). Требуется переместить эти диски на соседний стержень. Разрешается использовать третий стержень. Диски можно класть только на диски большего диаметра.

Для $n = 1$, число перестановок равно 1.

Для $n = 2$, число перестановок равно 3.

