Алгоритмы и структуры данных

Лабораторная работа № 4. Сортировки массивов данных

# Задание на выполнение

**Задача 1**

В сети магазинов "ФИТ-Аудио" проводится рекламная акция. Каждый второй товар – бесплатно. Естественно, кассирам дано указание пробивать товары в таком порядке, чтобы магазин потерял как можно меньше денег.

По списку товаров определите максимальную сумму в чеке.

**Вход:** натуральное число товаров (N < 10000) и далее N натуральных чисел – цены товаров. Цену товара сгенерировать (Например, от 1 до 100).

**Выход:** Порядок пробивания на кассе и число – максимальная сумма чека.

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Выход |
| N=5  2 1 10 50 10 | 10 2 50 1 10 - это один из возможных вариантов вывода  70 – максимальная сумма чека |

**Задача 2**

По результатам олимпиады участники награждаются дипломами. Набравшие одинаковые баллы получают дипломы одинаковой степени. Призером олимпиады считается участник, получивший диплом не хуже III степени.

По результатам олимпиады определите количество призеров.

**Вход:** натуральное число призеров (N < 10000) и далее N натуральных чисел – результаты участников (сгенерировать от 1 до 100)

**Выход:** одно число – число призеров.

Пример:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вход | Выход | Комментарий |
| N=10  1 3 4 3 5 6 7 7 6 1 | 5 | Призеры – это участники, набравшие 7, 6 или 5 баллов |