Distance

ограничение по времени на тест: 2 секунды

ограничение по памяти на тест: 256 мегабайт

ввод: стандартный ввод

вывод: стандартный вывод

# Задача

Посчитайте зависимость категориального признака ***Y*** от числового ***X*** по внутриклассовому и межклассовому расстоянию:

* Внутриклассовое расстояние = ∑|***xi*** - ***xj***| ∙ [***yi*** = ***yj***]
* Межклассовое расстояние = ∑|***xi*** - ***xj***| ∙ [***yi*** ≠ ***yj***]

# Входные данные

Первая строка содержит одно целое положительное число ***K*** (1 ≤ ***K*** ≤ 105) — максимальное число различных значений ***Y*** второго признака.

Следующая строка содержит одно целое положительное число ***N*** (1 ≤ ***N*** ≤ 105) — число объектов.

Следующие ***N*** строк содержат описания соответствующих объектов. Каждая из этих ***N*** строк содержит описание одного объекта: два целых числа ***x*** и ***y*** (|***x***| ≤ 107, 1 ≤ ***y*** ≤ ***K***) — значения первого и второго признака описываемого объекта.

# Выходные данные

В первой строке выведите одно целое число — внутриклассовое расстояние.

Во второй строке выведите одно целое число — межклассовое расстояние.

# Пример

|  |  |
| --- | --- |
| **Входные данные** | **Выходные данные** |
| 2  4  1 1  2 2  3 2  4 1 | 8  12 |