
Задача А. Нагрузка на двигатели - Simple

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Сегодня вам предстоит спасти робота Олли из лабиринта. Поскольку дроид еще находится в разработке, его двигатели устроены нестандартно: каждый из 4-х двигателей может перемещать робота в направлении одной из сторон света (север, юг, запад, восток). Нам удалось раздобыть маршрут выхода из лабиринта, осталось только вычислить нагрузку на все двигатели.

Маршрут представляет собой последовательность из n инструкций вида: **direction distance**, где **direction** (направление) принимает одно из значений N, E, W, S, а расстояние имеет следующие ограничения: $1 \leq \text{distance} \leq 1\,000$.

Вычислите расстояние, которое роботу придется проехать в каждом направлении.

Формат входных данных

В первой строке входных данных задано одно число n ($1 \leq n \leq 10\,000$) - количество инструкций. Последующие n строк содержат по одной инструкции в описанном формате.

Формат выходных данных

Выведите суммарные расстояния, которые робот проехал в каждом направлении. Расстояния следует выводить в порядке N, E, W, S

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 E 4 N 2 S 1 W 3	2 4 3 1
6 S 15 E 2 W 1 S 1 N 12 N 10	22 2 1 16