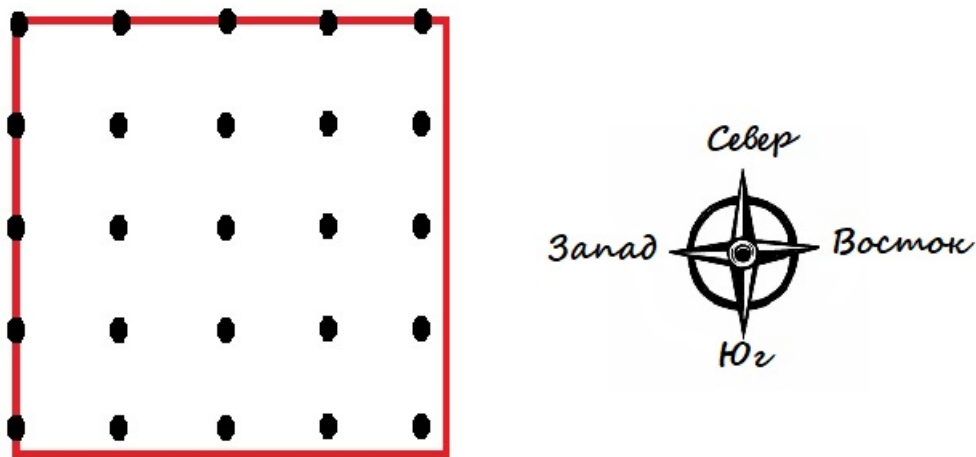


GPS для супермаркета

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

В поистине большом супермаркете размером $N \times M$ метров можно заблудиться. Поэтому при входе в супермаркет и далее через каждые X метров по горизонтали и вертикали стоят справочные автоматы, которые могут показать карту супермаркета и помочь в любой возникшей проблеме.

На рисунке красным цветом очерчены границы супермаркета. В левом верхнем углу находится вход в магазин. Черными точками обозначены справочные автоматы. Справочные автоматы стоят через равное расстояние, их максимально много и они могут располагаться на границе супермаркета. Ориентация супермаркета по сторонам света показана компасом.



На каждой корзинке покупателя имеется простенький GPS-навигатор, который должен уметь прокладывать путь к ближайшему справочному автомату. Очень нужна Ваша помощь в создании программного обеспечения для такого навигатора.

Координаты покупателя (A, B) задаются неотрицательными целыми числами, где A - смещение в метрах по горизонтали (на восток), B - смещение в метрах по вертикали (на юг) от точки входа в супермаркет.

Требуется написать программу, которая будет прокладывать путь покупателя от его текущего местоположения к ближайшему справочному автомату.

GPS-навигатор должен сформировать путь покупателя в следующем формате: сначала движение по горизонтали (на запад или на восток), потом по вертикали (на север или на юг). По диагонали покупатель ходить не может (стеллажи мешают). Также важно сначала задать сначала горизонтальное перемещение и только потом вертикальное, иначе нет гарантии, что проход между стеллажами будет доступен. Если по горизонтали или по вертикали движение не происходит, то эту часть пути указывать не нужно (иными словами не должно быть команд с нулевым количеством метров).

Формат входных данных

В первой строке вводится целое число N — размер супермаркета по горизонтали в метрах (протяженность с запада на восток), $1 \leq N \leq 10^9$.

Во второй строке вводится целое число M — размер супермаркета по вертикали в метрах (протяженность с севера на юг), $1 \leq M \leq 10^9$.

В третьей строке вводится целое число X — расстояние в метрах между каждыми двумя справочными автоматами по горизонтали и вертикали, $1 \leq X \leq \max(N, M)$.

В четвертой строке вводится целое число A — горизонтальная координата покупателя (его смещение в метрах от точки входа на восток), $0 \leq A \leq N$.

В пятой строке вводится целое число B — вертикальная координата покупателя (его смещение

в метрах от точки входа на юг), $0 \leq B \leq M$.

Формат выходных данных

Требуется вывести одну или две строки с инструкциями для покупателя, которые позволят ему кратчайшим путем переститься к ближайшему справочному автомату.

Если покупатель уже находится в точке со справочным аппаратом, вывести «Right here» (без кавычек).

Если покупателю достаточно только горизонтального смещения, вывести одну из двух команд:

<i>Действие покупателя</i>	<i>Формат команды</i>	<i>Пример команды</i>
Перемещение на восток	East количество метров	East 3
Перемещение на запад	West количество метров	West 1

Если покупателю достаточно только вертикального смещения, вывести одну из двух команд:

<i>Действие покупателя</i>	<i>Формат команды</i>	<i>Пример команды</i>
Перемещение на юг	South количество метров	South 4
Перемещение на север	North количество метров	North 2

Если требуется движение как по горизонтали, так и по вертикали, то в первой строке вывести одну из команд горизонтального перемещения, а во второй строке — одну из команд вертикального.

Количество метров в любой из используемых команд должно быть целым положительным числом.

Если для положения покупателя (A, B) имеется несколько ближайших справочных автоматов, и все они находятся на одинаковом расстоянии, то достаточно вывести путь к любому из них.

Система оценки

Задача содержит две группы тестов: примеры из условия и основная группа тестов. Тесты из условия не оцениваются. В основной группе каждый тест оценивается независимо от результата проверки других тестов и дает определенное количество баллов. Проверка тестов из основной группы начинается только в том случае, если успешно пройдены все тесты из условия. Общее количество баллов — 100.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
10 20 3 6 9	Right here
10 20 5 3 8	East 2 South 2
10 20 8 4 16	West 4

Замечание

Текст в ответах должен быть записан символами английского алфавита, регистр символов важен.