Сашка е прахосмукачка. Не каква да е прахосмукачка, а космическа робот-прахосмукачка. Тя се е наела да почисти стаята на Хари, която може да се представи като таблица с реда и колони. Първоначално всички клетки не са изпрахосмучени. Странният Хари поставил на брой концентрирани черни дупки в стаята си, като -тата от тях се намира в клетка . Сашка не се влияе от привличането на черните дупки (все пак създателят ѝ Кюшо е предвидил всякакви сценарии), но те влияят на космическия прах, който тя усърдно иска да събере. Колкото повече космически прах събере Сашка, толкова по-добре. Нека Сашка се намира в клетка от таблицата. Тогава разстоянието между нея и -тата черна дупка е равно на , където нотацията означава най-голямото цяло число . Тя намира разстоянието до най-близката черна дупка и го означава като коефициент на прахосъбираемост. Ако клетката е неизчистена, Сашка би събрала грама прах. В противен случай, за жалост, тя няма да събере и прашинка прах. Забележете, . Сашка първоначално се намира в клетка в нулевата секунда. Тя може да се движи в съседни по страна клетки на за секунда. Във всяка една клетка, през която преминава Сашка, тя прахосмуче, включително началната ѝ клетка. Сашка ще се лута из таблицата точно секунди преди да ѝ свърши батерията. Това означава, че ще премине между клетки точно пъти.

Черните дупки в стаята на Хари толкова изкривяват времепространството, че те самите си сменят местоположенията на всеки секунди. Новото местоположение на -тата черна дупка би било . По-точно казано, на всяка смяна, за всяка черна дупка, и , където с е обозначен знак за присвояване. Също, всяка клетка става отново неизпрахосмучена.

Изненадаааа! Вие се оказвате Сашка. Напишете програма cleanUP.cpp, която извежда маршрут, по който Вие ще чистите из таблицата.

**Вход**

На първия ред от файла cleanUP.in се въвеждат седем положителни цели числа – *,* , , , , и *.* На следващия ред са дадени числа, съответно . Следват реда, като на -тия от тях са дадени две числа, съответно и .

**Изход**

На един ред в cleanUP.out изведете символа, описващи маршрута Ви на прахосмучене. Нека след изпълнението на движения Вие да се намирате в клетка . Тогава, ако:

* -тия символ от изхода е L – премествате се в клетка .
* -тия символ от изхода е U – премествате се в клетка .
* -тия символ от изхода е R – премествате се в клетка .
* -тия символ от изхода е D – премествате се в клетка .

Маршрутът ви на прахосмучене ще се зачете за невалиден, ако поне едно от изискванията не е спазено:

* Съдържа точно символа
* Всеки е L, U, R или D.
* По всяко време се намирате в таблицата при изпълнение на маршрута.

**Ограничения**

**Оценяване**

Резултатът на един участник за един тест е количеството прах, което е събрал.

Ако маршрутът Ви е невалиден за някой тест, то Вие бихте получили точки за него. В противен случай, нека е вашият резултат, а е максималният резултат измежду всички участници. Тогава резултатът Ви за теста ще е .

**Подзадачи**

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент от тестовете** | **Ограничение** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Ограничение по време: 5.0 sec.**

**Ограничение по памет: 256 MB.**

**Примерен тест**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (cleanUP.in)** | **Изход (cleanUP.out)** |
| 10 2 15 2 1 6 18 10 8 1 6 6 4 1 2 6 8 2 74 23 2 | UUUUURRRRRRRRRD |

**Обяснение на примерния тест**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Секунда** | **Събитие** | **Нови стойности** | **Резултат** | **Обяснение** |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Преместване | Новите местоположения на черни дупки съответно са и .  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Преместване | Новите местоположения на черни дупки съответно са и .  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Преместване | Новите местоположения на черни дупки съответно са и .  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Преместване | Новите местоположения на черни дупки съответно са и .  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
|  | Преместване | Новите местоположения на черни дупки съответно са и .  |
|  | Чистене | Местоположение:  |  | Минимално разстояние:  |
| **Сумарно:** |  грама прах |

В таблицата е обяснено поведението на Сашка(Вас), ако следва маршрута, описан в примерния изход. В графата “Събитие” е описано текущо събитие, съответно чистене при чистене от прахосмукачката и преместване, при преместване на черни дупки. В графата “Резултат” е даден броя грамове прах, събрани от прахосмукачката. В графата “Обяснение” е дадено минималното разстояние до някоя черна дупка.