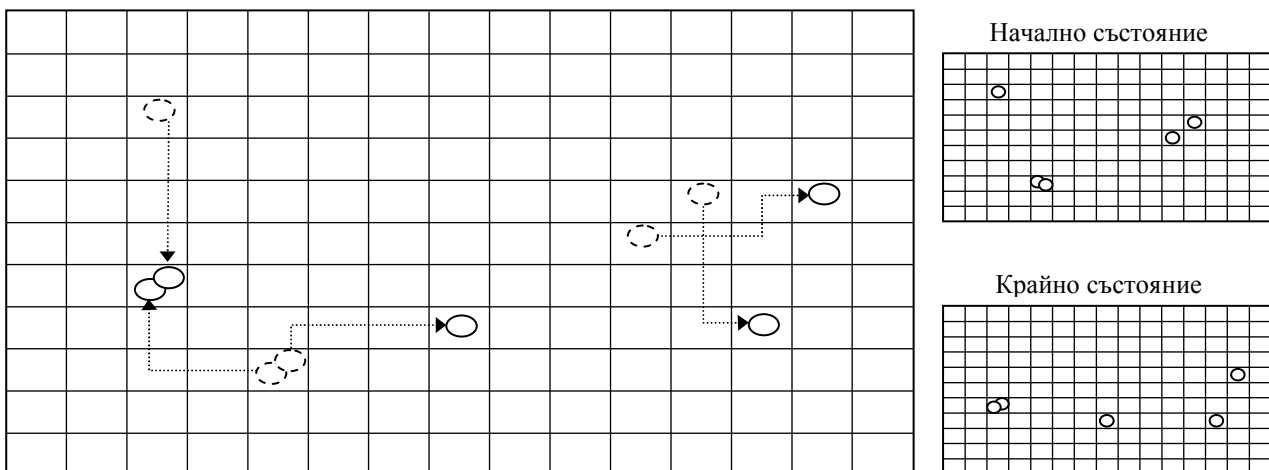


НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
Национален кръг, 24 – 25 април 2010 г., град Плевен

Групи А и В, 9-12 клас

Задача А3. ЧАСТИЦИ

Физици от Калоферския Технологически Университет (КалТек) провеждат експерименти с новооткритите частици транслони. Поставени върху двумерна правоъгълна повърхност с магнитно поле, успоредно на една от страните \square , транслоните могат да се движат само в четири посоки – успоредно или перпендикулярно на магнитното поле. Ще си представим правоъгълната повърхност като мрежа с N колони и M реда, в чиито клетки има частици. Всяка клетка може да съдържа повече от една частица. Определено разположение на частици на повърхността ще наричаме *състояние на повърхността* (или просто *състояние*). За единица време всеки транслон извършва точно определен брой (S) единични стъпки, като всяка такава стъпка представлява преминаване в произволна съседна хоризонтално или вертикално клетка. Числото S ще наричаме скорост на частиците. Всички частици имат еднаква скорост. На Фигура 1 е даден пример за това как частиците се движат върху повърхността. Дадени са също и началното и крайното състояния на повърхността.



Фигура 1. Примерно преместване за единица време на 5 частици със скорост $S=4$ върху повърхност с размери 15×11 ($N=15$, $M=11$)

Вие сте наети в КалТек, с цел да разработите програма **particles**, която изчислява дали от едно (начално) състояние може да се премине в друго (крайно) състояние след определен брой единици време T .

ВХОД:

Първият ред на стандартния вход съдържа размерите на повърхността – естествените числа N и M , разделени с интервал.

Следващият ред съдържа естествените числа T и S , разделени с интервал.

Следва празен ред.

Следващите M реда съдържат началното разположение на частиците върху повърхността. Всеки ред съдържа точно N естествени числа, разделени с точно по един интервал, които определят колко частици има в поредната клетка.

Следва празен ред.

Следващите M реда съдържат желаното крайно разположение на частиците върху повърхността в същия формат, в който е зададено началното разположение.

ИЗХОД:

Запишете на стандартния изход един символ – ‘Y’ ако е възможно частиците от началното разположение да достигнат желаното крайно разположение след точно T

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
Национален кръг, 24 – 25 април 2010 г., град Плевен

Групи А и В, 9-12 клас

единици време, като всяка частица прави точно S единични стъпки за единица време. Запишете символа 'N' ако това не е възможно.

Ограничения

$1 \leq N \leq 100$, $1 \leq M \leq 100$, $1 \leq T \leq 1000000$, $1 \leq S \leq 100$.

Броят частици в никоя клетка от началното разположение не надвишава 200.

Общият брой частици също не надвишава 200.

ПРИМЕР 1:

Вход:

5 3

1 2

0 0 1 0 0

0 0 0 0 1

2 0 0 0 0

2 0 0 0 0

0 1 0 0 1

0 0 0 0 0

Изход:

Y

ПРИМЕР 2:

Вход:

4 3

2 3

0 0 0 1

0 0 0 0

1 0 0 0

0 0 0 0

0 0 1 1

0 0 0 0

Изход:

Y

ПРИМЕР 3:

Вход:

4 3

2 3

0 0 0 1

0 0 0 0

1 0 0 0

0 0 0 0

0 0 0 2

0 0 0 0

Изход:

N