

## C. 砲打皮皮 5

Problem ID: cross

在一場充滿挑戰的冒險中，你面臨著一個由皮皮們形成的巨大能量網格。這個網格內包含  $N \times M$  個格子，每個格子裡都有一隻皮皮。一開始，所有皮皮都處於休眠狀態。每次，當你啟動一隻皮皮時，它會與其上下左右所有同行或是同列的皮皮進行能量交流，使得自己以及整個大十字上皮皮的狀態都發生變化（即從休眠狀態變為活躍狀態，或從活躍狀態變回休眠狀態）。

以下圖的  $8 \times 7$  巨大能量網格為例：當我們啟動位於  $(3, 2)$  的皮皮時，所有被黃色螢光十字標記的皮皮狀態都會發生變化（即全部變為活躍狀態），接下來當我們啟動位於  $(5, 5)$  的皮皮時，所有被藍色螢光十字標記的皮皮狀態都會發生變化，其中，位於  $(3, 5)$  和  $(5, 2)$  的兩隻皮皮因為狀態被改變了兩次，會回到原本的休眠狀態。

|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   | V |   |   |   |   |
| 4 |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 |   |   |   |   | V |   |   |
| 6 |   |   |   |   |   |   |   |
| 7 |   |   |   |   |   |   |   |
| 8 |   |   |   |   |   |   |   |

你的目標是找出一種方法，通過一系列的啟動操作，使得整個能量網格中的所有皮皮都轉變為活躍狀態（注意，你可以啟動同一隻皮皮不只一次）。

注意，由於能量有限，你最多只能進行 32768 次的啟動操作。

皮皮，啟動！

## Input

輸入包含兩個正整數  $N$ 、 $M$ ，分別代表巨大能量網格的長和寬。

- $1 \leq N, M \leq 100$

## Output

若無法將整個能量網格中的所有皮皮都轉變為活躍狀態，請直接輸出  $-1$ 。

若存在一系列的啟動動作能將整個能量網格中的所有皮皮都轉變為活躍狀態，請在第一行輸出你所需要的啟動動作數量  $K$ 。

接下來的  $K$  行每行請輸出兩個數字  $i, j$ ，代表你要啟動位於第  $i$  行第  $j$  列的皮皮。

如果有多種可以將整個能量網格中的所有皮皮都轉變為活躍狀態的方式，輸出任何一種皆會被視為正確。

- $1 \leq K \leq 32768$
- $1 \leq i \leq N, 1 \leq j \leq M$

**Sample Input 1**

|     |
|-----|
| 2 2 |
|-----|

**Sample Output 1**

|     |
|-----|
| 4   |
| 2 1 |
| 2 2 |
| 1 1 |
| 1 2 |

## Note

在這個範例中，只要將每個皮皮都啟動一次即可成功將所有皮皮都轉變為活躍狀態。