

P2960 [USACO09OCT] Invasion of the Milkweed G

题目描述

农夫约翰一直尽力保持牧场里长满丰盛、美味且健康的草供奶牛食用。然而，他输掉了这场战斗，因为邪恶的乳草在他的农场西北部站稳了脚跟。

牧场通常被划分为一个直角网格，高度为 Y ($1 \leq Y \leq 100$)，宽度为 X ($1 \leq X \leq 100$)，其中 $(1, 1)$ 位于左下角（即，排列为正常的 X, Y 坐标网格）。乳草最初开始在方格 (M_x, M_y) 生长。每周，乳草会传播到它已经占据的任何方格周围的所有非岩石方格，最多可以传播到八个方格（包括直角方格和对角线方格）。在这些方格中仅仅一周后，它就准备好继续传播到更多方格。

贝茜想在牧场被乳草占领之前尽可能多地享受青草。她想知道牧场能持续多久。如果乳草在时间零时位于方格 (M_x, M_y) ，那么它在何时完成对牧场的入侵（对于给定的输入数据，这种情况总会发生）？

牧场由一个图示描述，'.' 代表草，'*' 代表巨石，如下例所示， $X = 4$ ， $Y = 3$ ：

```
....
..*.
.**.
```

如果乳草从左下角开始（行=1，列=1），那么地图将按如下方式演变：

```
....   ....   MMM.   MMMM   MMMM
..*.   MM*.   MM*.   MM*M   MM*M
M**.   M**.   M**.   M**.   M**M
week  0     1     2     3     4
```

乳草在 4 周后占领了整个牧场。

输入格式

* 第 1 行：四个以空格分隔的整数： X ， Y ， M_x 和 M_y

* 第 2 行到第 $Y + 1$ 行：第 $y + 1$ 行描述了牧场的第 $(Y + 1 - y)$ 行，其中包含 X 个字符（'.' 代表草，'*' 代表巨石）

输出格式

* 第 1 行：一个整数，表示乳草占领牧场最后一个非巨石方格的周数。

输入输出样例 #1

输入 #1

```
4 3 1 1
....
..*
.**.
```

输出 #1

```
4
```

说明/提示

（由 ChatGPT 4o 翻译）