



2019武汉外国语学校熊泽恩

Home Problem Declaration Status Standing Statistic

Forum

Home

ProblemSet

Status

Contest

Task

Groups

Ranklist

CustomTest

Administer

# 3457. 【NOIP2013模拟联考3】沙耶的玩偶(doll) (Standard IO)

Time Limits: 1000 ms Memory Limits: 131072 KB Detailed Limits  
Goto ProblemSet

## Description

在美鱼和理树后援团拯救世界的同时，外表柔弱的理树也开始坚强起来，思考着离开这个世界的办法。误打误撞地，她遇上了正在教室破坏课桌打开迷宫入口的沙耶。沙耶告诉理树，这个世界的出口就是这个迷宫的出口。于是理树毫不犹豫地跟沙耶一起跳进了迷宫。在迷宫里，两个女孩子互帮互助，一会儿割绳子，一会儿泡温泉，一会儿雕冰块，跌跌撞撞地走到了终点。不出所料，终点也有一个机关在等着她们。

终点的机关是一个立着的 $m \times n$ 的方格棋盘，在有些格子上放了一个玩偶，而有些地方直接挖了个大坑。只有取走所有玩偶才能打开出口。但是，由于奇怪的设定，理树和沙耶不能直接接触玩偶，他们需要操纵机器人来收集它。机器人的走法很奇怪，和国际象棋的马有点像，只不过马可以走任意方向的 $1 \times 2$ 路线，它们只会由上往下走 $r \times c$ (或 $c \times r$ )的路线，不能回头。而机器人一旦经过一个有玩偶的格子，那个格子上的玩偶将被回收，并且在机器人离开时，那个格子会变成一个坑。理树可以把机器人放在任何一个有玩偶的格子上作为起点，也可以在任何有玩偶的格子回收机器人。机器人行走可以视为瞬移，只不过每一次设置新起点都会消耗1时间。并且，有坑的格子不能落脚。

就在这个紧要关头，玩偶狂热爱好者的沙耶却流着口水智商归0。理树不得不转而求助你，帮忙计算出最少多少时间就能收集到所有玩偶。

## Input

第一行包含4个整数 $M$ 、 $N$ 、 $R$ 、 $C$ ，意义见问题描述。接下来 $M$ 行每行一个长度为 $N$ 的字符串。如果某个字符是'.'，表示这个地方有一个玩偶；如果这个字符是'x'，表示这个地方是坑。

## Output

输出一个整数，表示最短时间。

## Sample Input

3 3 1 2

...

.X.

...

## Sample Output

4

## Data Constraint

30%的数据中， $1 \leq M, N \leq 4$ ， $1 \leq R, C \leq 3$ 。

70%的数据中， $1 \leq M \leq 20$ ， $1 \leq N \leq 4$ ， $1 \leq R, C \leq 3$ 。

100%的数据中， $1 \leq M, N \leq 50$ ， $1 \leq R, C \leq 10$ 。

## Hint



