# 秋姐妹红薯保卫战

I/O格式:标准IO 时间限制:3S 空间限制:512MB

## 题目背景:

由于幽幽子的第二次春雪异变(见东方慕华祭春雪篇)，幻想乡发生了粮食歉收。

饥肠辘辘的灵梦和魔理沙开始了出门寻找食物之旅。她们找到了秋姐妹。秋姐妹作为丰收的神明，家里存储了不少红薯。在一番讨要无果后，灵梦和魔理沙决定至少不能先饿死，红薯的事以后再还吧~(城管化身强盗辣)

## 题目描述:

在一个size\_n\*size\_m的四连通方格地图上，秋姐妹和城管组展开关于红薯的争夺战。为了简化模型，我们只让秋穰子和雾雨魔理沙出场。

在第0秒时，秋穰子站在第minoriko\_n行，第minoriko\_m列，魔理沙站在第marisa\_n行，marisa\_m列。两人均有一定的HP，穰子和魔理沙的起始HP分别为minoriko\_hp,marisa\_hp。

操作

每一秒，两人均可以选择如下的操作之一:

1. 移动。可以向上下左右移动一格，只要没有障碍物(所有可交互场景均为障碍物)。

如果两人移动途中或者停下后相撞，则移动无效并且两人均失去 game\_collision\_damage点HP。

1. 静止不动，直接进入下一秒。
2. 取红薯。当紧挨着红薯堆，并且手里没有红薯时，可以选择取一个红薯。
3. 放红薯。当紧挨着博丽神社，并且手里有红薯时，可以选择将红薯放入神社。
4. 扔红薯。手中有红薯时，可以将手中的红薯扔到前后左右任意一个方向，范围为2。红薯砸中对方，则对方HP减少game\_attack\_damage点。扔出去的红薯瞬间落到所选的位置，并且不可捡回。
5. 吃红薯。手中有红薯时，吃掉红薯并回复game\_recover\_hp点HP。

交互场景

1. 红薯堆

任何一人站在红薯堆旁边，手里没红薯，即可花费1秒取一个红薯。

红薯堆的红薯数量可能有限也可能无限。

1. 神社

任何一人站在神社旁边，手里有红薯，即可花费1秒放下红薯。

放下红薯后神社的红薯数量+1(游戏开始时为0)。放下的红薯不能再捡回。一个神社能存储的红薯数量可能有限也可能无限。

1. 土墙

无法阻挡扔出的红薯，但能阻挡两人前进。

1. 机关。

机关具有颜色，隐藏在地下。升起后可对在上面静止不动的人造成game\_trap\_damage点伤害，如果对方这一秒从其他格移动到此格(并停留在此格，穿过不算)，也造成同样的伤害。

每一个机关都有颜色color，以整数形式呈现。将其视为二进制数，每一位代表一个色元。1表示机关包含该色元，0表示机关不包含该色元。

1. 活动墙

活动墙具有颜色，隐藏在地下。升起后等价于一堵土墙。若对方这一秒站在此格或者从其他位置来到此格，则墙无法升起，没有任何作用。

每一个活动墙都有颜色color，以整数形式呈现。将其视为二进制数，每一位代表一个色元。1表示活动墙包含该色元，0表示活动墙不包含该色元。

6.踏板。

任何人踩到踏板上即可触发机关和活动墙升起，离开后机关和活动墙落下。

每一个踏板都有颜色color，以整数形式呈现。将其视为二进制数，每一位代表一个色元。1表示踏板包含该色元，0表示踏板不包含该色元。

设踏板包含的色元为集合S，踏板可以触发所有含有S中元素的机关和活动墙。

每秒结束时事件的发生顺序

吃到的红薯使双方补血(不能超过上限)。

判定双方想要移动到的新位置是否因越界或者撞到土墙、活动墙、二人碰撞而移动失败，失败则退回原位，成功则位置更新。

二人碰撞扣血。

投掷的红薯使双方扣血。

红薯放下和拿起。

机关、活动墙升起和落下。

机关扣血。

流程

总时间为game\_time秒。当某次行动后，时间达到最大时间，则红薯保卫战结束。战斗过程中，若某次行动后魔理沙的体力归0，战斗也立即结束。战斗结束时，魔理沙的最终得分为博丽神社中的红薯总数，而秋穰子的最终得分为魔理沙得分的相反数(也就是秋穰子的分数不会>0，好可怜)。

问题

穰子和魔理沙都是聪明的少女，她们在每一秒都能够选择最优的行动，来使得她们最终的期望得分最大。

现在给你一个战斗中的局面(包含所有信息)，请问战斗结束时魔理沙的期望得分为多少。

## 输入格式：

首先是用空格和换行符隔开的若干整数，按顺序分别表示

size\_n、size\_m。当前回合数、game\_time。minoriko\_n、minoriko\_m、marisa\_n、marisa\_m。minoriko\_hp、marisa\_hp、minoriko\_hp\_max、marisa\_hp\_max。穰子、魔理沙分别是否持有红薯(0表示不持有，1表示持有)。当前已经运到神社的红薯数。game\_collision\_damage、game\_attack\_damage、game\_trap\_damage、game\_recover\_hp

接下来n\*m行，每行有若干整数描述地图交互场景的信息。整体从上到下，每行从左到右。

第一个整数表示该格子的交互场景类型。

如果为0，表示该位置为空，本行结束，以此类推。

如果为1，表示该位置有一个红薯堆，然后输入一个64位带符号整数，表示红薯数量，-1表示无限多。(注意，当前版本只能为-1！！！)

如果为2，表示该位置有一个博丽神社，然后输入一个64位带符号整数，表示神社容纳量，-1表示无限多。(注意，当前版本只能为-1！！！)

如果为3，表示该位置有一个土墙。

如果为4，表示该位置有一个机关，然后输入一个64位带符号整数，表示颜色。

如果为5，表示该位置有一个活动墙，然后输入一个64位带符号整数，表示颜色。

如果为6，表示该位置有一个踏板，然后输入一个64位带符号整数，表示颜色。

## 输出格式：

一个实数，四舍五入保留3位小数，表示战斗结束时魔理沙得分的期望值。你的答案必须和标准答案完全相同才算正确。

## 样例输入:

## 样例输出：

**样例解释：**

## 数据范围和提示