

期中复习之动态规划（2）

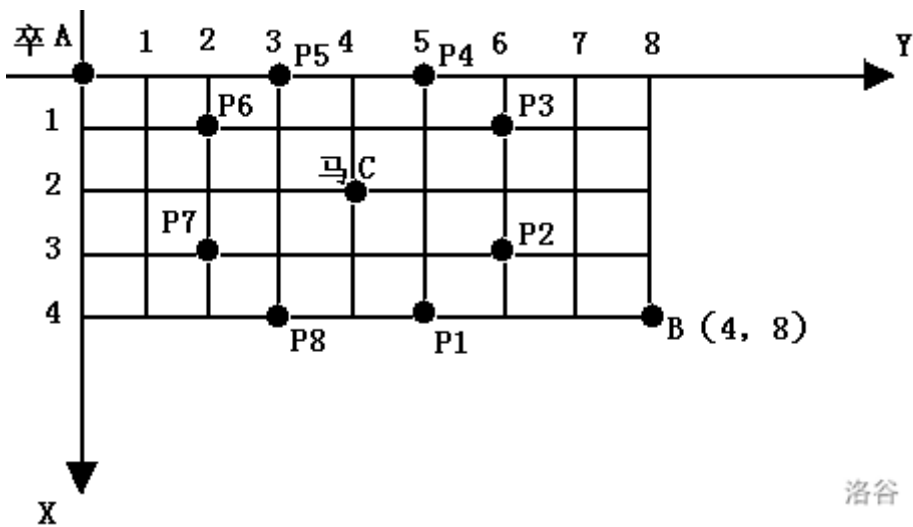
过河卒 P1002

ps：这道题其实是一道数学题~

题目描述

棋盘上 A 点有一个过河卒，需要走到目标 B 点。卒行走的规则：可以向下、或者向右。同时在棋盘上 C 点有一个对方的马，该马所在的点和所有跳跃一步可达的点称为对方马的控制点。因此称之为“马拦过河卒”。

棋盘用坐标表示， A 点 $(0, 0)$ 、 B 点 (n, m) ，同样马的位置坐标是需要给出的。



现在要求你计算出卒从 A 点能够到达 B 点的路径的条数，假设马的位置是固定不动的，并不是卒走一步马走一步。

输入格式

一行四个正整数，分别表示 B 点坐标和马的坐标。

输出格式

一个整数，表示所有的路径条数。

样例 #1

样例输入 #1

```
1 | 6 6 3 3
```

样例输出 #1

```
1 | 6
```

提示

对于 100% 的数据, $1 \leq n, m \leq 20$, $0 \leq \text{马的坐标} \leq 20$ 。

【题目来源】

NOIP 2002 普及组第四题

思路:

到其中某一个点的路径数 = 到他左边一格点的路径数 + 到他上面一格点的路径数

(那怎么处理马控制点呢?)

可以说是爬楼梯的那道题的二维版~

代码:

```
1  #include <stdio.h>
2  long long array[25][25];
3  int check[25][25];
4
5  int dx[]={2,2,1,1,-1,-1,-2,-2,0};
6  int dy[]={-1,1,-2,2,-2,2,1,-1,0};
7
8  int main()
9  {
10     int n,m;
11     int i,j;
12     int x,y;
13     int n1,m1;
14
15     scanf("%d%d%d%d",&n,&m,&n1,&m1);
16
17     for(i=0;i<9;i++){
18         x = n1 + 1 + dx[i];
19         y = m1 + 1 + dy[i];
20         if(x>=1&&x<=n+1&&y>=1&&y<=m+1)
21             check[x][y]=1;
22     }
23
24     array[1][1]=1;
25     for(i=1;i<=n+1;i++){
26         for(j=1;j<=m+1;j++){
27             if(i==1&&j==1) continue;
28             if(check[i][j]==0){
29                 array[i][j]=array[i-1][j]+array[i][j-1];
30             }
31         }
32     }
33
34     printf("%lld",array[n+1][m+1]);
35     return 0;
36
37
38 }
```

