LYK loves string(string)

Time Limit:1000ms Memory Limit:128MB

题目描述

LYK喜欢字符串，它认为一个长度为n的字符串一定会有n\*(n+1)/2个子串，但是这些子串是不一定全部都不同的，也就是说，不相同的子串可能没有那么多个。LYK认为，两个字符串不同当且仅当它们的长度不同或者某一位上的字符不同。LYK想知道，在字符集大小为k的情况下，有多少种长度为n的字符串，且该字符串共有m个不相同的子串。

由于答案可能很大，你只需输出答案对1e9+7取模后的结果即可。

输入格式(string.in)

一行3个数n,m,k。

输出格式(string.out)

一行，表示方案总数。

输入样例

2 3 3

输出样例

6

样例解释

共有6种可能，分别是ab,ac,ba,bc,ca,cb。

数据范围

对于20%的数据：1<=n,k<=5。

对于40%的数据：1<=n<=5,1<=k<=1000000000。

对于60%的数据：1<=n<=8,1<=k<=1000000000。

对于100%的数据：1<=n<=10,1<=m<=100,1<=k<=1000000000。

Hint

本题非常easy。

LYK loves graph(graph)

Time Limit:2000ms Memory Limit:128MB

题目描述

LYK喜欢花花绿绿的图片，有一天它得到了一张彩色图片，这张图片可以看做是一张n\*m的网格图，每个格子都有一种颜色去染着，我们用-1至n\*m-1来表示一个格子的颜色。特别地，-1代表这个颜色是黑色，LYK不喜欢黑色！

LYK想将剪下这张图片中的一张子图片来（四联通块），使得这个子图片不存在黑色的格子，并且至少有k个不同的颜色。

但是每个格子有自己的脾气，特别的，第i行第j列这个格子如果被LYK选中了，LYK需要花费相应的代价。LYK想花费尽可能少的代价来剪下一张满足自己要求的图片。

输入格式(graph.in)

第一行三个整数，n,m,k.

接下来n行，每行m个数，表示图片中每个格子的颜色，每个数在-1到n\*m-1之间。

　　接下来n行，每行m个数，表示选择每个位置所需要的代价。

输出格式(graph.out)

一行，表示最小代价和。

输入样例

3 3 3

0 0 1

2 3 3

-1 2 1

3 1 5

4 10 1

9 3 4

输出样例

7

数据范围

对于20%的数据：1<=n,m,k<=4。

对于另外30%的数据：不同的颜色数<=10（不包括-1）。

对于再另外30%的数据：1<=n<=2，1<=m<=15。

对于100%的数据：1<=n,m<=15，1<=k<=7，1<=ai,j<=100000。

数据保证一定有解。

LYK loves rabbits(rabbits)

Time limit:1000ms Memory limit:128MB

题目描述

LYK喜欢兔子，它在家中养了3只兔子。

有一天，兔子不堪寂寞玩起了游戏，3只兔子排成一排，分别站在a,b,c这3个位置。

游戏的规则是这样的，重复以下步骤k次：选择两个不同的兔子A和B，假如它们位于X与Y，A可以从X跳到Y+Y-X处，但是跳跃时是不允许一下子跳过两只兔子的，也就是说第三只兔子不在[min{X,Y+Y-X},max{X,Y+Y-X}]处。

现在3只小兔子的位置分别到了x,y,z(3只兔子长得一样，即三只兔子跳完之后的顺序可以变化)处，但是它们忘记一开始是怎么跳的了，想让你帮它们还原跳法。但这个问题非常easy，于是LYK要求你输出方案总数。

保证答案有解。

由于答案巨大，你只需输出答案对1e9+7取模后的结果就可以了。

输入格式(rabbits.in)

第一行3个数a,b,c。

第二行3个数x,y,z。

第三行一个数k。

数据保证3只兔子的起始位置a,b,c严格递增且3只兔子最终的位置x,y,z严格递增。

输出格式(rabbits.out)

一行表示方案总数。

输入样例1

0 2 5

0 2 5

2

输出样例1

3

输入样例2

0 2 4

0 2 4

2

输出样例2

2

样例解释

对于样例1：共有3种跳法，第一次跳完后的位置分别是{0,-2,5},{4,2,5},{0,8,5}。

数据范围

对于10%的数据k=1。☺

对于30%的数据k<=10。

对于另外20%的数据a=x,b=y,c=z。

对于再另外20%的数据a-b=b-c。

对于再再另外20%的数据a,b,c与x,y,z之间不超过10步可达。

对于100%的数据k<=100,|a|,|b|,|c||x|,|y|,|z|<=10^18。