题目描述：

给一个无限大的棋盘，我们有一个棋子，最初在(0,0)，它有两种步长：A=(Ax,Ay)和B=(Bx,By)。有K<=15个格子是障碍格，棋子不能进入它们。求跳到(X,Y)的方案数模10^9+7的值。两种方案被认为是不同的，当且仅当①步数不同，或②某一步棋子所处位置不同。注意，棋子在到达(X,Y)后可以继续跳。方案数无限则输出-1.坐标绝对值<=500.

解答：

首先，整个问题被分成了两种情况：

①A和B线性无关。

②A和B线性相关。

对于①，我们可以用解二元一次方程组的办法，将平面上的每个点映射到以A,B为基底的坐标上。若转换后的坐标，比如说(u,v)，并非整点，或u,v中有负数，那么该点显然不能到达。否则，从(0,0)到达(u,v)的方案数就是C(u+v,u)。转换坐标后，我们将所有障碍点按照x+y从小到大排序，可以发现棋子显然只能从序列中在前的障碍点走向在后的障碍点，而不能相反。因此，我们可以用O(N^2+K^2)的时间DP出从原点不经障碍点前往每一障碍点（当然包括终点(X,Y)）的方案数，其中O(N^2)来自预处理阶乘及其乘法逆元，这使得我们能在随后的DP中以O(1)复杂度计算组合数。

对于②，情况要复杂一些。此时A和B在一条直线上。首先自然要排除掉那些不在该直线上的点。然后我们可以在此直线上进行DP，直接用x坐标（或y，若A、B的x坐标均为零）作为位置。由于坐标绝对值<=500，因此除了无限组解的情况外，走A和走B的步数均不会超过500\*2（不妨直观地想象，500次走出‘障碍区’，500次用以‘来回倒’），而可用到的坐标绝对值亦不超过500\*2（原因见下）——这意味着我们只需要进行500\*2次DP，从而复杂度为O(S^2)，S=500。怎么判断无限组解呢？有一个窍门：若我们在DP中到达了绝对值超过500的坐标t，直接令到达它的方案数为无限。为何这样做正确呢？因为目标的坐标未超过500.那么，如果我们能从t回到目标，这意味着A、B一正一负——从而有无限多组解；如果不能回到目标，那么这个“无限种”也不会造成什么损害。这也是有效坐标绝对值不超过1000的原因——只需要“溢出”500一次，就够了。

当然，我们还要在②中额外判断一些边界情况：

a)A=B=0.此时，若目标位于原点，则有无限多组解，否则无解。

b)A=B。此时按照题中对于“不同方案”的定义，相当于只有A一个步长。DP时注意即可。