Two strings:我们先求出 A 串和 B 串的最终串，并把它们连接在一起（中间添加分隔符），接着用后缀数组求出各后缀之间的顺序，并求出 height 数组。对于当前 B 串，我们发现与当前 B 串匹配等同于与当前 B 串对应后缀最长公共前缀长度≥当前 B 串长度，而根据后缀数组性质，所有与匹配的后缀在后缀数组中必然是连续的区间，我们用倍增 height 数组可以很容易求出。如果说一个 A 串后缀已经存在的前缀部分长度≥当前 B 串长度，那么我们称该后缀可能匹配，我们的答案就是之前所求区间内可能匹配的 A 串后缀个数。而我们又发现无论哪个操作至多改变一个后缀是否匹配，我们用树状数组维护 A 串后缀是否可能匹配即可。

Points:首先这是一个平面图，我们可以知道平面图域的个数是 O（n）的，而我们域的“左下角”的点必然是域的某个顶点，同时用皮克定理可以方便地求出域内部整点个数。具体操作如下：我们先将每条边拆成两条有向边，对于每个点，将从它出发的所有边按对应的与 x 轴正方向的夹角排序，从每条未确定的边出发，开始遍历，确定每个域包含的边的情况，再用叉积求出域包含的面积（无限域面积为负），然后计算出边界上的所有整点，用皮克定理计算出其内部包含的点的个数，然后简单维护一下即可求出询问的答案。

皮克定理是一个计算点阵中顶点在格点上的多边形的面积公式，公式如下：$s=a+b/2-1$，其中 a 表示多边形内部的点数，b 表示多边形边界上的点数，s 表示多边形的面积。

Circles: 首先可以用枚举的方法轻松求出哪些圆可以在 k-1 步内到，我们发现将这些圆求圆并后再与 1 号点对应的大圆求交集就是直观上的答案，再思考后发现答案=大圆面积－(大圆和 k-1 步可达的圆的并－k-1 步可达的圆的并)，我们可以使用圆并算法或者辛普森算法解决。

我们可以使用 Simpson 算法用积分方便地求出二维坐标系下一些图形的面积：设 f(k)表示图形在直线 x=k 上覆盖的长度，对于一段区间[l,r]若图形在 x 等于该区间内的任意数值时均有覆盖，那么可以将该区间一起计算，设 s(l,r)表示图形在区间 $x\in[l,r]$内的面积，$d=(l+r)/2$，当$|s(l,d)+s(d,r)-s(l,r)|<=eps$（精度）时即可近似的将[l,r]区间内的面积当成 s(l,r)，其中 $s(l,r)=(r-l)*(f(l)+f(r)+4*f(d))/6$。