

2022-2023 BUAA XCPC Team Supplementary Training 02

E-Export Estimate

给出一个图，通过对于每个 p 通过特定的规则缩点，问每次缩点后图中的点和边的个数。
注意到第二种规则中 s 点删去后 a, b 的度数不会变化，对于每个点储存其连接的边中前三大的边，记为 $a \leq b \leq c$ 当 $p \in (a, b) \cup (c, +\infty)$ 时该点会被删掉，特别的，当 $p \in (a, b)$ 时还会额外删掉一条边，分别记录 $p \in (a, b), p \in (c, +\infty)$ 以及小于 p 的边数，可以得到答案。当图中出现简单环时会使得环缩为一个带自环的点，倒序枚举 p 预处理每个 p 对应的简单环即可。

F

题目大意：给定一个 $n \times n$ 的矩形 $F[i][j]$ 给定 $F[1][i]$ 和 $F[i][1]$ 的所有值，给定递推式 $F[i][j] = a * F[i][j-1] + b * F[i-1][j] + c$ 求 $F[n][n]$

可以单独考虑每个格子对 $F[n][n]$ 的贡献

$F[1][1]$ 没有贡献

对于 $F[1][i]$ 来说，贡献为

$$c * C_{2*n-i-2}^{n-i} * F[1][i] * a^{n-i} * b^{n-1}$$

对于 $F[i][1]$ 来说，贡献为

$$c * C_{2*n-i-2}^{n-i} * F[i][1] * a^{n-1} * b^{n-i}$$

对于 $F[i][j]$ 来说，贡献为 $c * C_{2*n-i-j}^{n-i} * a^{n-j} * b^{n-i}$

前两部分的贡献可以直接算，第三部分的贡献如下 $\sum_{i=2}^n \sum_{j=2}^n c * C_{2*n-i-j}^{n-i} * a^{n-j} * b^{n-i} = c * \sum_{i=0}^{n-2} \sum_{j=0}^{n-2} C_{i+j}^{i+j} * a^i * b^j$ 可以使用NTT求得答案


I

题目大意：给定二维平面内 n 个半径小于 1 的不相交的圆，有 q 次询问

每次询问给定一条线段，求线段与多少圆相交

平面很小，圆的半径也很小，可以直接枚举所有与线段距离不超过 1 的点，判断以该点为圆心的圆是否与线段相交

From:
<https://wiki.cvbbacm.com/> - **CVBB ACM Team**

Permanent link:
<https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2022-2023:teams:kunkunkun:2022-codeforces-2&rev=1661596998> 

Last update: **2022/08/27 18:43**