

# 水题选讲

---

雅礼中学高二信息组

Nov 2, 2020

给定一棵大小为  $n$  的有标号无根树和一参数  $k$ 。

有几棵同样大小为  $n$  的树的边集的与原树边集的交集大小不小于  $k$ 。

经典范围：  $n \leq 100$

加强范围：  $n \leq 5000$

题意：给出一个圆的  $n$  条圆弧，求一个最大的子集满足子集中的圆弧两两有交。 $1 \leq n \leq 3000$ 。

在  $n \times m$  的方格里，用  $1 \times 2$  的多米诺骨牌恰好填满。

拿走其中任意一个骨牌，然后可以让任意骨牌以平行于原来的方向移动，但不能转弯。要求一个骨牌最终的位置与初始位置至少有一个格子重合。

试求出所有空格位置无序二元组的数量。

$$n \times m \leq 200000$$

给定一个二维平面上的  $n$  个黑点，剩下的均为白点，问你最多染多少个点变为黑点可以形成一个正方形网格。一个  $K \times K$  的正方形网格指，有实数  $a, b, c, d$  使得  $\forall i, j \in [0, K) \cap \mathbb{Z}$  有  $(a + ci + dj, b + di - cj)$  为黑点。

$n \leq 10^5$ ，二维平面坐标在 `int` 范围内。

题目大意：给定  $m, b, c$ ，求出满足以下条件的  $m$  元组  $(x_1, x_2, \dots, x_m)$  的个数

$$x_i \in \mathbb{Z}, 0 \leq x_i \leq b_i - c, x_1 + x_2 + \dots + x_m \leq n$$

数据范围：  $c \in 0, 1, 0 \leq n < b^{m+1}, 2 \leq b \leq 50, 1 \leq m \leq 50$

给定  $n, k$

你需要构造  $k$  个有相同外接圆的多边形，使得边数在  $3 \sim n$  间且边数两两不同

你可以任意旋转它们，求它们与这个外接圆的最少交点数

$$k \leq n - 2, n \leq 10^6$$

**Thanks**

---