

比赛

本周冯如杯，没有打比赛。

学习总结

容斥原理

容斥的一些理解：

我们能快速知道的是至少满足性质集合 S 的个数 $f(S)$ 而很多情况下 $f(S)$ 对相同的 $|S|$ 是相同的，这个时候计算贡献就需要乘上组合数，因为统计的是所有 $|S|$ 相同的贡献 $f(S)$ 自然要从所有属性里选择 $|S|$ 种出来枚举。

如果要求的是没有任何性质 S 的个数，则为

$$\sum_{i=0}^n (-1)^i \binom{n}{i} f(i)$$

如果要求的是有至少一个性质 S 的个数，则为

$$\sum_{i=1}^n (-1)^{i+1} \binom{n}{i} f(i)$$

显然，这两种之和应该为 $f(0)$ 也就是所有性质的集合 S 同时不难通过贡献计算得到，第一个式子中只有 $|S| = 0$ 的 S 被计算 1 次，其余都计算了 0 次；第二个式子中只有 $|S| = 0$ 的 S 被计算 0 次，其余都计算了 1 次。

图论

平面图的一些相关结论：

若一个图 $E > 3V - 6$ 则这个图一定不是平面图。反过来说，如果保证了图是平面图，那么它的边数也不会很多。

一个图是平面图，当且仅当不存在 K_5 和 $K_{3,3}$ 即五阶完全图与三阶完全二分图。

From:

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

Permanent link:

https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:i_dont_know_png:week_summary_1:nikkukun&rev=1588998151

Last update: 2020/05/09 12:22