

Some Tricks in OI

目录

生成函数相关	2
------------------	---

生成函数相关

-

$$x^n = nx^{n-1} + (x - 1)^n$$

- 对于无标号对象的计数，如果能够快速和有标号的情形相互转化，转化成对有标号对象计数可能更加简便。
- 求满足某个条件的对象的数量的 k 次方的和的问题，可以转化成每 i 个对象同时合法会产生 $\{^k_i\} i!$ 的贡献。
- 使用分治 FFT 求函数值时，如果递推式里有这个函数的幂的形式，要考虑每一项的计算次数来确定系数。
- Stirling 公式可以从等价类的角度考虑，例：

计算 $n \times m$ 大小的矩阵，每一个元素的取值在 $[1, C]$ 之间，且任意两行两列不等价的方案数。

只需考虑所有等价类个数小于等于 n 的方案：

$$f(n) = \sum_{i=1}^n \binom{n}{i} (C^i)^m$$

答案就是 $f(n) - f(n - 1)$.