

## Qoj977 Local Maxima

### 题目大意

计数以下  $n \times m$  矩形的个数对给定的质数  $P$  取模的结果:

- $1 \sim n \times m$  每个数恰好出现一次。
- 恰好有 1 个位置, 使得它所在的行和列不存在大于它的数。

### 数据范围

$1 \leq n, m \leq 3000$ 。

### 解题过程

考虑容斥, 枚举有  $i$  个位置满足它所在的行和列不存在大于它的数。

把这  $i$  个位置按值从小到大排序, 则相当于要有  $c_i = n + m - 2i$  个数小于第  $i$  个数, 方案数就是一些组合数的乘积。

时间复杂度  $\mathcal{O}(nm)$ , 使用二项式反演可以做到对每个  $t$  求出恰好有  $t$  个位置, 使得它所在的行和列不存在大于它的数的方案数。

### 参考资料

无。