



# P1593 因子和

## 题意简述

输入两个整数  $a$  和  $b$ ，求  $a^b$  的因子和。

由于结果太大，只要输出它对 9901 取模的结果。

保证  $1 \leq a \leq 5 \times 10^7$ ， $0 \leq b \leq 5 \times 10^7$ 。

## 题目分析

本题考察基础数论的综合运用。

按照题意进行操作即可，注意细节：

1. 质因数分解
2. 求因子和
3. 求逆元

因为本题在使用等比数列求和公式时需要除法，所以需要求逆元。

还要注意本题求解逆元的模数较小，可能存在数据不存在逆元的情况。即存在：

$$a \equiv 1 \pmod{\text{MOD}}$$

此时  $a$  不存在模  $\text{MOD} = 9901$  意义下的逆元。

观察可知，9901 是质数，使用费马小定理求解逆元即可。

## Code