

中国剩余定理

★ 问题描述

设正整数 m 表示为 $m = m_1 m_2 \cdots m_k$ 。其中的因子两两互素，即当 $i \neq j$ 时， $\gcd(m_i, m_j) = 1$ 。

在此条件下，求以下一元模线性方程组的解：

$$\begin{cases} x \equiv a_1 \pmod{m_1} \\ x \equiv a_2 \pmod{m_2} \\ \dots \\ x \equiv a_k \pmod{m_k} \end{cases}$$

其中， a_1, a_2, \dots, a_k 是给定的 k 个整数。

★ 算法设计

整数 m 表示为 $m = m_1 m_2 \cdots m_k$ 。其中的因子两两互素，即当 $i \neq j$ 时， $\gcd(m_i, m_j) = 1$ 。设计一个算法，计算出给定模线性方程组的整数解 x 。

★ 数据输入

输入文件名为crt.in。

有多组测试数据，每行一组测试数据。第1行是正整数 k 。接着是 k 个整数对 a_i 和 m_i 。

数据满足 $k \leq 10, m_1, m_2, \dots, m_k < 50$ 。

★ 结果输出

输出文件名为crt.out。

依次输出相应模线性方程组的解。方程组无解时无输出。

输入示例

```
3 2 3 4 5 3 7
3 2 7 4 8 3 9
```

输出示例

59

156