

# 欧拉函数

## ★ 问题描述

对于正整数  $n$ ，不超过  $n$  且与  $n$  互素的正整数个数记为  $\varphi(n)$ ，此函数也称为欧拉函数。

## ★ 算法设计

设计一个算法，计算给定区间  $[x, y]$  中全部正整数的欧拉函数值之和。

$$\sum_{i=x}^y \varphi(i)$$

## ★ 数据输入

输入文件名为eula.in。

有多组测试数据，每行一组测试数据。每行给出 2 个正整数  $x_i, y_i$ ，表示给定区间  $[x_i, y_i]$ ，且满足  $0 < x_i < y_i < 50000$ 。

## ★ 结果输出

输出文件名为eula.out。

依次输出给定区间  $[x, y]$  中全部正整数的欧拉函数值之和模  $10^9 + 7$  的值。

## 输入示例

```
5 7
1177 7711
```

## 输出示例

```
12
17656302
```