

分数 (fraction)

【题目描述】

小 Y 和小 C 在玩一个游戏。

定义正分数为分子、分母都为正整数的既约分数。

定义**完美正分数集合** S 为满足以下五条性质的正分数集合：

1. $\frac{1}{2} \in S$;
2. 对于 $\frac{1}{2} < x < 2$, $x \notin S$;
3. 对于所有 $x \in S$, $\frac{1}{x} \in S$;
4. 对于所有 $x \in S$, $x + 2 \in S$;
5. 对于所有 $x \in S$ 且 $x > 2$, $x - 2 \in S$ 。

可以证明, 上述五条性质确定了唯一的完美正分数集合 S 。

所有完美正分数集合 S 中的正分数被称为**完美正分数**。记 $f(i, j)$ 表示 $\frac{i}{j}$ 是否为完美正分数, 即 $f(i, j) = 1$ 当且仅当 i 与 j 互素且 $\frac{i}{j} \in S$, 否则 $f(i, j) = 0$ 。

小 C 问小 Y: 给定 n, m , 求所有分子不超过 n , 分母不超过 m 的完美正分数的个数, 即求 $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m f(i, j)$ 。

时光走过, 小 C 和小 Y 会再遇见。回首往事, 大家都过上了各自想要的生活。

【输入格式】

从文件 `fraction.in` 中读入数据。

输入的第一行包含两个正整数 n 和 m , 分别表示分子和分母的范围。

【输出格式】

输出到文件 `fraction.out` 中。

输出一行包含一个非负整数, 表示对应的答案。

【样例 1 输入】

```
1 10 10
```

【样例 1 输出】

```
1 16
```

【样例 1 解释】

可以证明，分子分母均不超过 10 的完美正分数共有 16 个，其中小于 1 的 8 个如下：

- $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \frac{2}{5}, \frac{2}{9}, \frac{4}{9}$ 。

大于 1 的 8 个完美正分数分别为上述 8 个小于 1 的完美正分数的倒数。

- 可以按照如下方式验证 $\frac{2}{9}$ 是否为完美正分数：因为 $\frac{1}{2} \in S$, $\frac{1}{2} + 2 = \frac{5}{2} \in S$, $\frac{5}{2} + 2 = \frac{9}{2} \in S$, $\frac{1}{9} = \frac{2}{9} \in S$, 所以 $\frac{2}{9}$ 是完美正分数。
- 可以按照如下方式验证 $\frac{3}{7}$ 是否为完美正分数：假设 $\frac{3}{7}$ 是完美正分数，则 $\frac{1}{\frac{3}{7}} = \frac{7}{3} \in S$, $\frac{7}{3} - 2 = \frac{1}{3} \in S$, $\frac{1}{\frac{1}{3}} = 3 \in S$, $3 - 2 = 1 \in S$, 与第 2 条性质矛盾，因此 $\frac{3}{7}$ 不是完美正分数。

【样例 2】

见选手目录下的 *fraction/fraction2.in* 与 *fraction/fraction2.ans*。
这个样例满足测试点 4 ~ 6 的约束条件。

【样例 3】

见选手目录下的 *fraction/fraction3.in* 与 *fraction/fraction3.ans*。
这个样例满足测试点 11 ~ 14 的约束条件。

【样例 4】

见选手目录下的 *fraction/fraction4.in* 与 *fraction/fraction4.ans*。
这个样例满足测试点 15 ~ 17 的约束条件。

【数据范围】

对于所有测试数据保证： $2 \leq n, m \leq 3 \times 10^7$ 。

测试点编号	$n \leq$	$m \leq$
1 ~ 3	10^2	10^2
4 ~ 6	10^3	10^3
7 ~ 10	8,000	8,000
11 ~ 14	10^5	10^5
15 ~ 17	10^6	10^6
18	8×10^6	8×10^6
19		
20	3×10^7	3×10^7