

$$A(n) = \sum_{i=1}^n \frac{lcm(i, n)}{\gcd(i, n)}$$

$$S(n) = \sum_{i=1}^n A(i)$$

对于给定的  $n$  求

$$S(n) \% 1000000007$$

$\text{lcm}(a, b)$  表示  $a$  和  $b$  的最小公倍数， $\gcd(a, b)$  表示  $a$  和  $b$  的最大公约数。

输入：

一个样例包含一个正整数  $n(n < 10^9)$ 。

输出：

$$S(n) \% 1000000007$$

样例：

输入

4

输出

33