

## Phi hàm Euler

Đếm số lượng các số nguyên tố cùng nhau với  $n$  không vượt quá  $n$ .

Phi hàm Euler (hay còn gọi là **Euler's Totient Function**) là một hàm toán học, ký hiệu là  $\phi(n)$ , dùng để đếm số các số nguyên dương nhỏ hơn hoặc bằng  $n$  mà nguyên tố cùng nhau với  $n$  (tức là các số nguyên dương nhỏ hơn hoặc bằng  $n$  có ước chung lớn nhất với  $n$  bằng 1).

**Công thức tính  $\phi(n)$ :**

Nếu  $n$  có phân tích thừa số nguyên tố dạng:

$$n = p_1^{e_1} \times p_2^{e_2} \times \dots \times p_k^{e_k}$$

thì phi hàm Euler được tính bằng công thức:

$$\phi(n) = n \times \left(1 - \frac{1}{p_1}\right) \times \left(1 - \frac{1}{p_2}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{p_k}\right)$$

Nghĩa là  $\phi(n)$  được tính bằng cách lấy  $n$  trừ đi các bội của các thừa số nguyên tố của  $n$ .

**Input**

Số nguyên duy nhất  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^{16}$ ).

**Output**

Kết quả của bài toán.

Ví dụ

<b>Input</b>	<b>Output</b>
9	6
10000000000000000	4000000000000000