

Kỳ thi OLP Khoa Học Tự Nhiên 2018 – Tin học

PHI

Long rất thích làm toán nên hay được gọi là Long Toán. Hàng ngày Long hay nghiên cứu về các loại toán khác nhau như đại số, giải tích, ... Hôm nay, Long mới đọc về phi hàm Euler. Phi hàm Euler của một số nguyên dương n được định nghĩa là số các số nguyên dương nhỏ hơn hoặc bằng n và nguyên tố cùng nhau với n , kí hiệu là $\varphi(n)$.

Ví dụ:

- $\varphi(1) = 1$
- $\varphi(2) = 1$
- $\varphi(3) = 2$
- $\varphi(4) = 2$
- $\varphi(5) = 4$

Long thấy tính $\varphi(n)$ với mọi n dễ quá nên Long muốn một thử thách khó hơn. Long viết ra giấy giá trị của $\varphi(n)$:

$$\varphi(n) = x$$

Ngắm nghía một lúc, Long quyết định đổi chỗ hai chữ n và x với nhau và bùm,

$$\varphi(x) = n$$

Hừm, bài toán có vẻ thú vị hơn: tìm một số x sao cho $\varphi(x) = n$. Long vẫn thấy bài dễ. Vì vậy, thay vì tìm một số, Long quyết định đếm số các số như vậy.

“Hay hay hay” - Long Toán.

Mặc dù tìm được bài toán hay nhưng do mai em Long thi toán nên Long Toán bận dạy toán cho em. Long quyết định tìm đến bạn để giải quyết bài toán.

INPUT

Một số n

OUTPUT

Số các số nguyên dương x có $\varphi(x) = n$

SUBTASK

- 30% số test có $n \leq 10^3$
- 60% số test có $n \leq 10^6$
- Mọi test có $n \leq 10^{10}$

Sample Input	Sample Output
2	3

Giải thích

Có 3 số x có $\varphi(x) = 2$, là 3, 4 và 6