

Bài tập (Exercise.*)

Farmer John lại nghĩ ra một bài tập buổi sáng mới cho đàn bò!

Cũng như mọi khi, đàn bò của Farmer John gồm N con bò ($1 \leq N \leq 10^4$) đứng thành một hàng. Con bò thứ i từ bên trái có nhãn là i .

Ông yêu cầu đàn bò lặp lại bước sau đây cho đến khi chúng trở lại đúng thứ tự ban đầu:

- Cho một hoán vị A gồm N phần tử, mỗi bước các con bò sẽ đổi vị trí sao cho con bò đang ở vị trí thứ i sẽ chuyển đến vị trí A_i (theo thứ tự từ trái sang phải).

Ví dụ:

- Nếu $A = (1, 2, 3, 4, 5)$, thì thứ tự không đổi $\rightarrow$ cần 0 bước.

- Nếu $A = (2, 3, 1, 5, 4)$, thì các bước đổi chỗ lần lượt như sau:

0 bước: (1, 2, 3, 4, 5)

1 bước: (2, 3, 1, 5, 4)

2 bước: (3, 1, 2, 4, 5)

3 bước: (1, 2, 3, 5, 4)

4 bước: (2, 3, 1, 4, 5)

5 bước: (3, 1, 2, 5, 4)

6 bước: (1, 2, 3, 4, 5)

$\rightarrow$ Như vậy, cần đúng 6 bước để trở lại trạng thái ban đầu.

Yêu cầu: Tìm tổng của tất cả các số nguyên dương K sao cho tồn tại ít nhất một hoán vị độ dài N mà cần đúng K bước để trở lại thứ tự ban đầu.

Do kết quả có thể rất lớn, in ra tổng đó modulo M , với:

- $10^8 \leq M \leq 10^9 + 7$

- M là số nguyên tố.

Dữ liệu vào:

Gồm 1 dòng chứa 2 số nguyên N và M .

Dữ liệu ra:

Một số nguyên duy nhất là kết quả cần tìm, tính theo modulo M .

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
5 1000000007	21

Giải thích:

Có các hoán vị khiến đàn bò quay lại sau đúng 1, 2, 3, 4, 5 và 6 bước.

Tổng là: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$

Subtask:

- Các test 2–5: $N \leq 10^2$
- Các test 6–10: Không có ràng buộc bổ sung