

Số vòng

Một số vòng là một số nguyên có n chữ số, khi nhân số đó với các số từ 1 đến n , ta được số mới thỏa mãn: Nếu như chọn các chữ số từ một vị trí nào đó rồi vòng lại (đến trước chữ số đầu tiên chọn) ta được số đã cho ban đầu. Ví dụ:

Số 142857 là số vòng, vì:

$$142857 \times 1 = 142857$$

$$142857 \times 2 = 285714$$

$$142857 \times 3 = 428571$$

$$142857 \times 4 = 571428$$

$$142857 \times 5 = 714285$$

$$142857 \times 6 = 857142$$

Viết chương trình xác định xem một số có phải số vòng hay không.

Input

Mỗi bộ test trên một dòng chứa một số nguyên duy nhất có từ 2 đến 60 chữ số. Lưu ý: Các số có thể có các số 0 ở đầu, và không được xóa bỏ các số 0 này, nó là một phần của số và cũng được tính trong việc xác định độ dài của số. Ví dụ: "01" là số có 2 chữ số, nó khác với "1" có một chữ số.

Output

Với mỗi bộ test, in trên một dòng xác định xem số đó có phải là số vòng hay không?

Nếu là số vòng in ra "Số_của_bộ_test_tương_ứng is cyclic".

Ngược lại in ra "Số_của_bộ_test_tương_ứng is not cyclic".

Xem ví dụ sau để biết rõ hơn về định dạng in ra.

Example

Input:

142857

142856

142858

01

0588235294117647

Output:

142857 is cyclic

142856 is not cyclic

142858 is not cyclic

01 is not cyclic

0588235294117647 is cyclic