

## REPEAT

Cho một dãy số  $a_1, a_2, \dots, a_n$  gồm  $n$  số nguyên dương không lớn hơn  $n$ . Xét một số nguyên dương  $x$  bất kỳ có giá trị từ 1 đến  $n$ , ta thực hiện phép gán  $x = a_x$  và lặp lại phép gán cho đến khi giá trị của  $x$  sau khi gán không thay đổi thì quá trình được dừng lại.

Ví dụ, nếu dãy  $a$  là  $[1, 4, 2, 1]$  và  $x = 3$  thì:

- Ở bước đầu tiên, với  $x = 3$  thì  $a_3 = 2$  nên ta gán  $x = 2$ .
- Ở bước thứ hai, với  $x = 2$  thì  $a_2 = 4$  nên ta gán  $x = 4$ .
- Ở bước thứ ba, với  $x = 4$  thì  $a_4 = 1$  nên ta gán  $x = 1$ .
- Ở bước thứ tư, với  $x = 1$  thì  $a_1 = 1$  nên ta gán  $x = 1$ .
- Do giá trị  $x$  không đổi sau bước thứ tư nên quá trình biến đổi được dừng lại.

Cho  $q$  truy vấn, mỗi truy vấn yêu cầu: cho một số  $x$  ban đầu, hãy in ra số phép biến đổi được thực hiện (trong trường hợp số phép biến đổi là vô hạn thì in ra  $-1$ ).

## Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm một số nguyên dương  $n$  là độ dài của dãy số ( $3 \leq n \leq 2 \times 10^5$ ).
- Dòng thứ hai gồm  $n$  số nguyên dương không lớn hơn  $n$  là các số  $a_1, a_2, \dots, a_n$ .
- Dòng thứ ba gồm một số nguyên dương  $q$  là số truy vấn ( $1 \leq q \leq 2 \times 10^5$ ).
- Dòng thứ tư gồm  $q$  số nguyên dương không lớn hơn  $n$ , tương ứng với  $q$  truy vấn.

## Kết quả

- In ra 1 dòng gồm  $q$  số nguyên dương là đáp án tương ứng của  $q$  truy vấn.

## Ví dụ

Sample Input	Sample Output
6 3 2 4 1 6 6 2 1 5	-1 2

## Giải thích

- Với query số 1, quá trình biến đổi là:  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 1 \rightarrow \dots$
-

# Beginner Free Contest 17

---

- Với query số 2, quá trình biến đổi là:  $5 \rightarrow 6 \rightarrow 6 \rightarrow \dots$

## Chấm điểm

- Subtask 1 (10% số test): Không tồn tại  $i$  sao cho  $a_i = i$ .
  - Subtask 2 (40% số test):  $n, q \leq 10^3$ .
  - Subtask 3 (50% số test): Không có ràng buộc gì thêm.
-