

# CHEF CHICK

Problem code: CHFCHK

<https://www.codechef.com/problems/CHFCHK>

(January Cook-off 2020)

## Đề bài:

Chef Chick rất thích nhảy. Một lần, nó nhận ra một con đường vô hạn và quyết định đi dọc theo con đường này bằng cách nhảy.

Hãy xem con đường như trục  $x$  trong hệ trục tọa độ 1 chiều. Ban đầu, Chef Chick ở tọa độ  $x = 0$ , và nó chỉ muốn di chuyển theo chiều  $x$  dương. Hơn nữa, Chef Chick có  $N$  số ưa thích  $a_1, a_2, \dots, a_N$  và nó muốn nhảy đến tọa độ nhỏ nhất  $y > x$  sao cho  $y$  là bội số của ít nhất một giá trị  $a_1, a_2, \dots, a_N$ ; độ dài bước nhảy là  $y - x$ .

Bằng cách này, Chef Chick tiếp tục nhảy dọc theo con đường mãi mãi theo chiều dương  $x$ . Bạn phải tìm độ dài bước nhảy lớn nhất nó sẽ thực hiện, tức là số nguyên  $d$  lớn nhất sao cho Chef Chick thực hiện ít nhất một bước nhảy với độ dài  $d$  và không bao giờ có bước nhảy nào lớn hơn độ dài này. Có thể chứng minh độ dài này luôn tồn tại.

## Dữ liệu vào:

- Dòng đầu tiên gồm một số nguyên  $T$  biểu diễn số truy vấn. Mỗi truy vấn có dạng sau:
- Dòng đầu tiên gồm một số nguyên  $N$ .
- Dòng thứ hai gồm  $N$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_N$ .

## Dữ liệu ra:

Với mỗi bộ test, in ra một dòng gồm một số nguyên – độ dài bước nhảy dài nhất có thể.

## Ràng buộc:

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq N \leq 100$
- $1 \leq a_i \leq 10^5, \forall i$
- $a_1, a_2, \dots, a_N$  đôi một phân biệt

## Dữ liệu mẫu:

Input:	Output:
1	2
2	
2 3	

### Giải thích ví dụ mẫu:

- Ví dụ 1: Trình tự tọa độ mà Chef Chick muốn nhảy bắt đầu bởi  $(0, 2, 3, 4, 6, \dots)$ . Bước nhảy dài nhất là từ 4 đến 6 với độ dài  $6 - 4 = 2$ .

### Hướng dẫn giải:

Gọi phần tử nhỏ nhất trong dãy  $a_1, a_2, \dots, a_N$  là  $k$ . Bước nhảy lớn nhất sẽ là  $k$ .

Chứng minh: Giả sử bạn có thể nhảy với số bước nhảy lớn hơn  $k$ , tức là bạn sẽ nhảy qua ít nhất  $k$  mốc tọa độ bằng bước nhảy này. Nhưng trong số các mốc tọa độ này sẽ có bội số của  $k$ , mà theo đề bài thì mốc tọa độ  $y > x$  trong đó  $y$  phải nhỏ nhất. Vậy nên, cách nhảy này không hợp lý. Do vậy, bạn chỉ có thể nhảy được tối đa  $k$  bước.

Code mẫu: CHFCHK.pas và CHFCHK.c