

Bài tập luyện tập

1. FACEFRND - Friends of Friends

- Type: Array 1-D
- Level: normal
- Href: <https://www.spoj.com/problems/FACEFRND/>

Bob hầu như sử dụng một trang mạng xã hội mọi lúc. Anh đang thắc mắc Bạn bè của những người bạn trong trang mạng xã hội đó là gì? Nếu “X” là bạn của anh ấy và “Y” là bạn của X nhưng “Y” không phải là bạn của anh ấy, thì “Y” được gọi là bạn của bạn anh ấy. Bạn phải tìm xem Bob có bao nhiêu người bạn. (Mỗi người dùng trong trang mạng xã hội đó có một số ID gồm 4 chữ số duy nhất)

Đầu vào

Dòng đầu tiên chứa số nguyên “N” ($1 \leq N \leq 100$) số bạn bè trong Hồ sơ của Bob. Sau đó làm theo N dòng.

Số nguyên đầu tiên trong mỗi dòng là số ID của bạn của Bob, sau đó số nguyên “M” ($1 \leq M \leq 100$) là số người trong danh sách bạn bè của anh ấy. Sau đó theo dõi M số nguyên trong dòng đó, biểu thị số ID của bạn bè trong danh sách bạn bè của anh ấy (không bao gồm Bob).

Đầu ra

Xuất ra một số nguyên biểu thị số lượng bạn bè của của những người bạn Bob.

- Example:

Input:

Output: 6

3

2334 5 1256 4323 7687 3244 5678

1256 2 2334 7687

4323 5 2334 5678 6547 9766 9543

2. LIQ - Dãy con tăng dài nhất (bản dễ)

- Type: Array 1-D
- Level: normal
- Href: <https://vn.spoj.com/problems/LIQ/>

Cho một dãy số nguyên gồm N phần tử $A[1], A[2], \dots, A[N]$.

Biết rằng dãy con tăng đơn điệu là 1 dãy $A[i_1], \dots, A[i_k]$ thỏa mãn

$i_1 < i_2 < \dots < i_k$ và $A[i_1] < A[i_2] < \dots < A[i_k]$. Hãy cho biết dãy con tăng đơn điệu dài nhất của dãy này có bao nhiêu phần tử?

Input

Dòng 1 gồm 1 số nguyên là số N ($1 \leq N \leq 1000$).

Dòng thứ 2 ghi N số nguyên $A[1], A[2], \dots, A[N]$ ($1 \leq A[i] \leq 10000$).

Output

Ghi ra độ dài của dãy con tăng đơn điệu dài nhất.

- Example:

Input:

6

1 2 5 4 6 2

Output:

4



3. Đếm số chuỗi con đối xứng

Cho 1 chuỗi có độ dài tối đa là 1000 ký tự viết thường

Đếm trong chuỗi đó có bao nhiêu chuỗi con là chuỗi đối xứng

Chuỗi đối xứng là chuỗi khi đọc từ trái sang phải hay từ phải sang trái ta đều như nhau

Sample input:

2 ← số test case

ab

aaa

Sample output:

#1 2

#2 6





4. First duplicate

Cho một mảng chứa các số nguyên, tìm số lặp lại đầu tiên mà lần xuất hiện thứ 2 có chỉ số nhỏ nhất. Nói cách khác, nếu có nhiều hơn 1 số trùng lặp, hãy trả về số mà lần xuất hiện thứ 2 có chỉ số nhỏ hơn. Nếu không có phần tử trùng lặp thì in ra -1.

Ví dụ:

Cho mảng $a = [2, 1, 3, 5, 3, 2]$, đáp án là 3

Có 2 số trùng lặp là 2 và 3. Lần xuất hiện thứ hai của số 3 có chỉ số nhỏ hơn lần xuất hiện thứ hai của số 2. Vì vậy đáp án là 3.

Cho mảng $a = [2, 4, 3, 5, 1]$, đáp án là -1

Input: Dòng thứ nhất chứa số test case, mỗi test case gồm 2 dòng, dòng đầu tiên của test case là số phần tử của mảng, dòng thứ 2 là các số trong mảng được viết cách nhau bởi dấu cách.



5. EXPECT - Life, the Universe, and Everything

<https://www.spoj.com/problems/EXPECT/>

in ra những số được nhập vào, gặp số 42 thì dừng.

VD:

Input:

3

15

42

Output:

3

15

42



6. SMPSEQ3 - Fun with Sequences

<https://www.spoj.com/problems/SMPSEQ3/>

Cho 2 mảng đã được sắp xếp từ nhỏ đến lớn, mảng S và mảng Q. In ra những số thuộc S nhưng không thuộc Q, theo thứ tự từ nhỏ tới lớn.

You are given a sorted sequence of n integers $S = s_1, s_2, \dots, s_n$ and a sorted sequence of m integers $Q = q_1, q_2, \dots, q_m$. Please, print in the ascending order all such s_i that does not belong to Q .

Input data specification

In the first line you are given one integer $2 \leq n \leq 100$, and in the following line n integers:

$-100 \leq s_i \leq 100, s_i \leq s_{i+1}$.

In the third line you are given one integer $2 \leq m \leq 100$, and in the following line m integers:

$-100 \leq q_i \leq 100, q_i \leq q_{i+1}$.

Output data specification

The sequence of requested integers separated by spaces.

Example

Input:

5

-2 -1 0 1 4

6

-3 -2 -1 1 2 3

Output:

0 4