

Bài 1: Cho một dãy n số nguyên A hãy viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

- In ra tất cả các số khác nhau trong dãy.
- In ra tất cả các số $a[i]$ mà $2*a[i]$ cũng thuộc dãy.
- Nhập vào một số S hãy tìm tất cả các cặp $a[i], a[j]$ khác nhau sao cho $a[i] + a[j] = S$.

Input: Dữ liệu input của chương trình được cho trong file bai1inp.txt theo qui cách sau: Dòng đầu là số n và S , dòng thứ hai là dãy A với các số được ngăn cách với nhau bằng một dấu cách.

Output: Kết quả xử lý của chương trình ghi vào file bai1out.txt theo qui cách sau: Dòng đầu là kết quả của phần a, dòng 2 là kết quả phần b, từ dòng thứ 3 mỗi dòng ghi 2 số là kết quả của phần c, mỗi số ngăn cách nhau bằng một dấu cách.

Ví dụ:

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

Bài số 2: Jolly Jumpers

Một dãy N số nguyên được gọi là dãy Jolly Jumper (tên con chó ngu gốc nhất miền Tây – một nhân vật trong câu chuyện Lucky Luke) nếu như tập các giá trị tuyệt đối của hiệu các phần tử của dãy chứa tập các số nguyên từ 1 tới $N - 1$.

Chẳng hạn dãy 1, 4, 2, 3 là một dãy Jolly Jumper vì tập các trị tuyệt đối hiệu của các phần tử là 3, 2 và 1. Hãy viết một chương trình kiểm tra một dãy có là dãy Jolly Jumper hay không.

Input: file input có thể có nhiều test, mỗi test bắt đầu bằng 1 số nguyên N ($N < 3000$) là số phần tử của dãy và sau đó là N số nguyên tất cả được ghi trên 1 dòng ngăn cách với nhau bằng 1 dấu cách. File input sẽ kết thúc với một dòng ghi một số 0.

Output: Với mỗi test cần ghi lại kết luận “Jolly” nếu dãy là Jolly Jumper hoặc “Not Jolly” nếu dãy không phải là dãy Jolly Jumper.

Ví dụ:

Input	Output
4 1 4 2 3	Jolly
5 1 4 2 -1 6	Not Jolly
0	

Bài 3: Tập số chung

Trong bảng sau có hai hàng và n cột. Hàng đầu tiên chứa các số nguyên từ 1 tới n theo thứ tự tăng dần. Hàng thứ hai chứa các số nguyên từ 1 tới n nhưng không theo thứ tự và có thể có các số lặp lại (hoặc một số số không xuất hiện trong hàng).

1	2	3	4	5	6	7
3	1	1	5	5	4	6

Bằng cách chọn các cột khác nhau trong bảng ta sẽ có hai tập số nguyên. Chẳng hạn bằng cách chọn các cột 1, 4 và 6 chúng ta có các tập $\{1, 4, 6\}$ và $\{3, 5, 4\}$. Một số tập có thể chứa các số nguyên giống nhau (hai tập bằng nhau), chẳng hạn nếu ta chọn hai cột 1 và 3 thì sẽ có hai tập hợp $\{1, 3\}$. Hãy viết chương trình tìm tập số chung lớn nhất của hai cột (tập chỉ số các cột được chọn). Trong trường hợp trên nghiệm sẽ là $\{1, 3, 5\}$ tương ứng với các cột 1, 3, và 5.

Input

Dữ liệu input của chương trình được cho trong file text bai2inp.txt, dòng đầu là số nguyên n ($1 \leq n \leq 100$), dòng thứ hai là n số nguyên tương ứng với hàng thứ hai của bảng.

Output

Ghi kết quả vào file output.

Ví dụ

Input	Output
7 3 1 1 5 5 4 6	1 3 5
6 3 2 6 5 1 5	1 2 3 5 6

Bài về nhà:

Bài 1: Danh bạ điện thoại

Cho một danh bạ điện thoại, hãy viết chương trình xác định xem dãy danh bạ đó có hợp lệ hay không theo nguyên tắc được xác định như mô tả trong ví dụ sau:

Giả sử danh bạ gồm các số điện thoại:

- Cảnh sát 113
- Thanh 9765489
- Hoa 113 76827

Đối với danh bạ trên chúng ta sẽ coi là không hợp lệ vì không thể gọi được cho Hoa do khi nhấn số để gọi hết phần 113 thì tổng đài sẽ kết nối chúng ta với số điện thoại của cảnh sát.

Input

Dữ liệu của chương trình được cho trong file text bailinp.txt theo định dạng sau: dòng đầu là số test trong file (không quá 40 test), tiếp đến mỗi test bắt đầu bằng 1 dòng ghi số N ($N < 10000$), sau đó là N dòng ghi N số nguyên liên tiếp (mỗi số không quá 10 chữ số) là các số điện thoại trong danh bạ tương ứng với test đó.

Output

Với mỗi test kết quả xử lý sẽ là "CO" nếu như danh sách là hợp lệ, ngược lại là "KHONG". Kết quả của mỗi test ghi trên 1 dòng của file output.

Ví dụ

Input	Output
2	KHONG CO
3	
911	
97625999	
91125426	
5	
113	
12340	

123440	
12345	
98346	

Bài 2: Khoảng cách cực đại

Cho hai dãy số được sắp xếp giảm dần gồm N phần tử, $X[0..N-1]$ và $Y[0..N-1]$. Khoảng cách giữa hai phần tử $X[i]$ và $Y[j]$ được định nghĩa là $d(X[i], Y[j]) = j-i$ nếu $j \geq i$ và $Y[j] \geq X[i]$, hoặc bằng 0 trong các trường hợp khác. Khoảng cách giữa hai dãy số X và Y được định nghĩa bằng $d(X, Y) = \max(d(X[i], Y[j]) \mid 0 \leq i < N, 0 \leq j < N)$. Giả sử với hai dãy X, Y bên dưới ta sẽ có khoảng cách giữa $X[i]$ và $Y[j]$ lớn nhất đạt được với $i = 2$ và $j = 7$ nên khoảng cách giữa X và Y sẽ bằng 5:

$i=2$

				v					
X	8	8	4	4	4	3	3	3	1
Y	9	9	8	8	6	5	5	4	3
								^	
								j=7	

Hãy viết chương trình xác định khoảng cách giữa hai dãy X, Y cho trước.

Input

Dữ liệu của chương trình được cho trong file text `bai1inp.txt` theo định dạng sau: dòng đầu là số test trong file, tiếp đến mỗi test bắt đầu bằng 1 dòng ghi số N ($N < 1000$), sau đó là 2 dòng ghi N số nguyên liên tiếp trong các dãy X và Y tương ứng.

Output

Với mỗi test kết quả xử lý ghi trên 1 dòng của file output.

Ví dụ

Input	Output
2	5
9	0
8 8 4 4 4 3 3 3 1	
9 9 8 8 6 5 5 4 3	
7	
6 5 4 4 4 4 4	
3 3 3 3 3 3 3	

Bài 3: Số không lặp

Một số không lặp là một số nguyên dương mà các chữ số của nó đều là khác nhau. Chẳng hạn 25 số không lặp đầu tiên là:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, ...

Cho một số nguyên dương N hãy tìm số không lặp thứ N ($N \leq 1000000$), trường hợp $N = 0$ sẽ không xử lý.

Input

Dữ liệu input của chương trình được cho trong file text `bai2inp.txt`, gồm nhiều test, mỗi test là một số nguyên dương ghi trên một dòng. Kết thúc file input là một số 0.

Output

Với mỗi test kết quả tìm được ghi trên 1 dòng của file output.

Ví dụ

Input	Output
25 10000 0	27 26057

4fire.wordpress.com

huu-tuan.nguyen@vamaru.edu.vn