

LUYỆN TẬP LẬP TRÌNH CƠ BẢN VỚI JAVA

BÀI 1. SỐ FIBONACCI

Dãy số Fibonacci được định nghĩa theo công thức như sau:

$$F_1 = 1$$

$$F_2 = 1$$

$$F_n = F_{n-1} + F_{n-2} \text{ với } n > 2$$

Viết chương trình tính số Fibonacci thứ n (với n không quá 92, *không sử dụng mảng*)

Dữ liệu vào: Dòng đầu ghi số bộ test. Mỗi bộ test là một số nguyên n .

Kết quả: Với mỗi bộ test, ghi ra số Fibonacci thứ n trên một dòng.

Ví dụ

Input	Output
3	1
2	5
5	6 7 6 5
20	

BÀI 2. MẢNG ĐỐI XỨNG

Nhập một dãy số nguyên có n phần tử (n không quá 100, các phần tử trong dãy không quá 10^9). Hãy viết chương trình kiểm tra xem dãy có phải đối xứng hay không. Nếu đúng in ra YES, nếu sai in ra NO.

Dữ liệu vào: Dòng đầu ghi số bộ test, mỗi bộ test gồm hai dòng. Dòng đầu là số phần tử của dãy, dòng sau ghi ra dãy đó, mỗi số cách nhau một khoảng trống.

Kết quả: In ra kết quả kiểm tra.

Input	Ouput
2	YES
4	NO
1 4 4 1	
5	
1 5 5 5 3	

BÀI 3. ĐOẠN TĂNG DÀI NHẤT

Một đoạn tăng trong một dãy số nguyên là một đoạn liên tiếp trong dãy sao cho phần tử phía sau lớn hơn phần tử phía trước. Cho dãy số với n phần tử (n không quá 100, các phần tử đều không quá 1000). Viết chương trình tìm các đoạn tăng liên tiếp trong dãy mà số phần tử là nhiều nhất.

Dữ liệu vào: Dòng đầu ghi số bộ test. Mỗi test gồm 2 dòng, dòng đầu ghi số N là số phần tử của dãy. Dòng sau ghi N số của dãy. N không quá 100, các số trong dãy đều nguyên dương và không quá 1000.

Kết quả: Với mỗi bộ test, ghi ra thứ tự bộ test. Sau đó là 1 dòng ghi độ dài của đoạn tăng dài nhất. Tiếp theo là một số dòng ghi lần lượt các đoạn tăng dài nhất, từ trái qua phải trong dãy ban đầu.

Ví dụ:

Input	Output
-------	--------

2	Test 1:
16	4
2 3 5 7 4 5 8 9 7 11 8 9 6 7 10 12	2 3 5 7
12	4 5 8 9
2 3 2 3 2 3 2 2 2 3 4 1	6 7 10 12
	Test 2:
	3
	2 3 4

BÀI 4. ĐẾM SỐ LẦN XUẤT HIỆN

Cho dãy số A có n phần tử chỉ bao gồm các số nguyên dương (không quá 10^5). Hãy đếm xem mỗi số xuất hiện bao nhiêu lần.

Dữ liệu vào: Dòng đầu tiên ghi số bộ test. Với mỗi bộ test: dòng đầu ghi số n (không quá 100); dòng tiếp theo ghi n số của dãy.

Kết quả: Với mỗi bộ test ghi ra thứ tự bộ test, sau đó lần lượt là các số nguyên tố trong dãy **theo thứ tự xuất hiện trong dãy** và số lần xuất hiện của nó.

Input	Output
1	Test 1:
10	1 xuất hiện 2 lần
1 7 2 8 3 3 2 1 3 2	7 xuất hiện 1 lần
	2 xuất hiện 3 lần
	8 xuất hiện 1 lần
	3 xuất hiện 3 lần

BÀI 5. MA TRẬN CHUYỂN VỊ

Viết chương trình nhập một ma trận số nguyên dương cỡ $M \times N$ với $2 < N, M < 10$, các số không quá 100. Hãy in ra chuyển vị của ma trận đó.

Dữ liệu vào

Mỗi bộ test viết trên một dòng hai số N và M lần lượt là số hàng và số cột của ma trận ($2 < N, M < 10$). Tiếp theo là N dòng ghi các số của ma trận.

Kết quả

In ra ma trận chuyển vị tương ứng.

Ví dụ

Input	Output
2 3	1 3
1 2 4	2 4
3 4 0	4 0

BÀI 6. TÍCH MA TRẬN VỚI CHUYỂN VỊ CỦA NÓ

Cho ma trận A chỉ gồm các số nguyên dương cấp $N \times M$. Hãy viết chương trình tính tích của A với ma trận chuyển vị của A.

Dữ liệu vào: Dòng đầu tiên ghi số bộ test. Với mỗi bộ test: Dòng đầu tiên ghi hai số n và m là bậc của ma trận a; n dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi m số của một dòng trong ma trận A.

Kết quả: Với mỗi bộ test ghi ra thứ tự bộ test, sau đó đến ma trận tích tương ứng, mỗi số cách nhau đúng một khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
1	Test 1:
2 2	5 11
1 2	11 25
3 4	

BÀI 7. MA TRẬN XOÁY ỐC NGƯỢC

Ma trận xoáy ốc ngược cấp N là ma trận vuông có $N \times N$ phần tử. Các số được điền vào ma trận theo chiều kim đồng hồ theo thứ tự giảm dần về 1.

Dữ liệu vào

- Dòng 1 ghi số bộ test
- Mỗi bộ test ghi số N ($1 < N < 20$).

Kết quả

Ghi ra thứ tự bộ test và ma trận xoáy ốc ngược tương ứng

Ví dụ:

Input	Output
1	Test 1:
3	9 8 7
	2 1 6
	3 4 5

BÀI 8. SỐ ĐẸP 1

Một số được coi là đẹp nếu đó là số thuận nghịch và chỉ toàn các chữ số chẵn. Viết chương trình đọc vào các số nguyên dương có không quá 500 chữ số và kiểm tra xem số đó có đẹp hay không.

Dữ liệu vào:

Dòng đầu tiên ghi số bộ test.

Mỗi bộ test viết trên một dòng số nguyên dương n không quá 500 chữ số.

Kết quả:

Mỗi bộ test viết ra trên một dòng chữ YES nếu đó là số đẹp, chữ NO nếu ngược lại

Ví dụ

Input	Output
4	NO
123456787654321	YES
86442824468	YES
8006000444422220000222244440006008	NO
235365789787654324567856578654356786556	

BÀI 9. SỐ ĐẸP 2

Một số được coi là đẹp nếu đó là số thuận nghịch, bắt đầu và kết thúc bằng chữ số 8 và tổng chữ số chia hết cho 10. Viết chương trình đọc vào các số nguyên dương có không quá 500 chữ số và kiểm tra xem số đó có đẹp hay không.

Dữ liệu vào:

Dòng đầu tiên ghi số bộ test.

Mỗi bộ test viết trên một dòng số nguyên dương n không quá 500 chữ số.

Kết quả:

Mỗi bộ test viết ra trên một dòng chữ YES nếu đó là số đẹp, chữ NO nếu ngược lại

Ví dụ

Input	Output
4	NO
123456787654321	NO
8644281154664511824468	YES
80060004444000000000000044440006008	YES
8212340000000000000000000000000432128	

BÀI 10. SỐ ĐẸP 3

Một số được coi là đẹp nếu đó là số thuận nghịch và chỉ toàn các chữ số nguyên tố. Viết chương trình đọc vào các số nguyên dương có không quá 500 chữ số và kiểm tra xem số đó có đẹp hay không.

Dữ liệu vào:

Dòng đầu tiên ghi số bộ test.

Mỗi bộ test viết trên một dòng số nguyên dương n không quá 500 chữ số.

Kết quả:

Mỗi bộ test viết ra trên một dòng chữ YES nếu đó là số đẹp, chữ NO nếu ngược lại

Ví dụ

Input	Output
3	NO
123456787654321	YES
235755557532	YES
222233335555777723577532777555533332222	

BÀI 11. ĐỊA CHỈ EMAIL PTIT

Địa chỉ email của các cán bộ, giảng viên PTIT được tạo ra bằng cách viết đầy đủ tên và ghép với các chữ cái đầu của họ và tên đệm. Nếu có nhiều người cùng email thì từ người thứ 2 sẽ thêm số thứ tự vào email đó.

Cho trước các xâu họ tên (có thể không chuẩn). Hãy tạo ra các địa email tương ứng.

Dữ liệu vào:

- Dòng 1 ghi số N là xâu họ tên trong danh sách
- N dòng tiếp theo ghi lần lượt các xâu họ tên (không quá 50 ký tự)

Kết quả: Ghi ra các email được tạo ra.

Ví dụ:

Input	Output
4	vinhnq@ptit.edu.vn
nGUYEn quaNG vInH	huongttt@ptit.edu.vn
tRan thi THU huOnG	vinhnq2@ptit.edu.vn

nGO	quoC	VINH	anhlt@ptit.edu.vn
lE	tuAn	aNH	

BÀI 12. CHUẨN HÓA XÂU HỌ TÊN

Một xâu họ tên được coi là viết chuẩn nếu chữ cái đầu tiên mỗi từ được viết hoa, các chữ cái khác viết thường. Các từ cách nhau đúng một dấu cách và không có khoảng trống thừa ở đầu và cuối xâu. Hãy viết chương trình đưa các xâu họ tên về dạng chuẩn.

Dữ liệu vào :

Dòng 1 ghi số bộ test.

Mỗi bộ test ghi trên một dòng xâu ký tự họ tên, không quá 100 ký tự.

Kết quả :

Với mỗi bộ test ghi ra xâu ký tự họ tên đã chuẩn hóa.

Ví dụ:

Input	Output
3	Nguyen Van Nam
nGuYEN vAN naM	Tran Trung Hieu
tRan TRUNG hIEU	Vo Le Hoa Binh
vO le hOA bINH	

BÀI 13. XÂU NHỊ PHÂN CÓ K BIT 1

Hãy in ra tất cả các xâu nhị phân độ dài N, có K bit 1 theo thứ tự từ điển tăng dần.

Input: Dòng đầu tiên là số lượng bộ test T ($T \leq 20$). Mỗi test gồm 2 số nguyên N, K ($1 \leq K \leq N \leq 16$).

Output: Với mỗi test, in ra đáp án tìm được, mỗi xâu in ra trên một dòng.

Ví dụ:

Input	Output
2	0011
4 2	0101
3 2	0110
	1001
	1010
	1100
	011
	101
	110

BÀI 14. XÂU AB

Một xâu ký tự $S = (s_1, s_2, \dots, s_n)$ được gọi là xâu AB độ dài n nếu với mọi $s_i \in S$ thì s_i hoặc là ký tự A hoặc s_i là ký tự B. Ví dụ xâu $S = "ABABABAB"$ là một xâu AB độ dài 8. Cho số tự nhiên N và số tự nhiên K ($1 \leq K < N \leq 15$ được nhập từ bàn phím), hãy viết chương trình liệt kê tất cả các xâu AB có độ dài N chứa **duy nhất** một dãy K ký tự A liên tiếp.

Dữ liệu vào chỉ có một dòng ghi hai số N và K.

Kết quả ghi ra màn hình theo khuôn dạng:

- Dòng đầu tiên ghi lại số các xâu AB thỏa mãn yêu cầu bài toán;

- Những dòng kế tiếp, mỗi dòng ghi lại một xâu AB thỏa mãn. Các xâu được ghi ra theo thứ tự từ điển.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
5 3	5 AAABA AAABB ABAAA BAAAB BBAAA

BÀI 15. TỔ HỢP TIẾP THEO

Cho số nguyên dương ($1 < N < 40$) và số nguyên dương $K < N$. Với 1 tổ hợp chập K phần tử của N, hãy cho biết tổ hợp tiếp theo sẽ có bao nhiêu phần tử mới. Nếu tổ hợp đã cho là cuối cùng thì kết quả là K.

Dữ liệu vào: Dòng đầu ghi số bộ test, không quá 20. Mỗi bộ test viết trên hai dòng

- Dòng 1: hai số nguyên dương N và K ($K < N$)
- Dòng 2 ghi K số của tổ hợp ban đầu. Theo đúng thứ tự tăng dần, không có số nào trùng nhau.

Kết quả: Với mỗi bộ dữ liệu in ra số lượng phần tử mới.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
3	1
5 3	2
1 3 5	4
5 3	
1 4 5	
6 4	
3 4 5 6	

BÀI 16. HOÁN VỊ KẾ TIẾP

Hãy viết chương trình nhận vào một chuỗi (có thể khá dài) các ký tự số và đưa ra màn hình hoán vị kế tiếp của các ký tự số đó (với ý nghĩa là hoán vị có giá trị lớn hơn tiếp theo nếu ta coi chuỗi đó là một giá trị số nguyên). Chú ý: Các ký tự số trong dãy có thể trùng nhau.

Ví dụ: 123 -> 132

279134399742 -> 279134423799

Cũng có trường hợp sẽ không thể có hoán vị kế tiếp. Ví dụ như khi đầu vào là chuỗi 987.

Dữ liệu vào: Dòng đầu tiên ghi số nguyên t là số bộ test ($1 \leq t \leq 1000$). Mỗi bộ test có một dòng, đầu tiên là số thứ tự bộ test, một dấu cách, sau đó là chuỗi các ký tự số, tối đa 80 phần tử.

Kết quả: Với mỗi bộ test hãy đưa ra một dòng gồm thứ tự bộ test, một dấu cách, tiếp theo đó là hoán vị kế tiếp hoặc chuỗi "BIGGEST" nếu không có hoán vị kế tiếp.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
3	1 132
1 123	2 279134423799

2 279134399742	3 BIGGEST
3 987	

BÀI 17. CHỌN SỐ TỪ MA TRẬN VUÔNG CẤP N

Cho ma trận vuông $C_{i,j}$ cấp N ($1 \leq i, j \leq N \leq 10$) gồm N^2 số tự nhiên và số tự nhiên K (các số trong ma trận không nhất thiết phải khác nhau và đều không quá 100, K không quá 10^4). Hãy viết chương trình lấy mỗi hàng, mỗi cột duy nhất một phần tử sao cho tổng các phần tử này đúng bằng K.

Dữ liệu vào: Dòng 1 ghi hai số N và K. N dòng tiếp theo ghi ma trận C.

Kết quả: dòng đầu ghi số cách tìm được. Mỗi dòng tiếp theo ghi một cách theo vị trí của số đó trong lần lượt từng hàng của ma trận. Xem ví dụ để hiểu rõ hơn.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
3 10	2
2 4 3	1 3 2
1 3 6	3 2 1
4 2 4	

BÀI 18. SẮP XẾP QUÂN HẬU

Cho một bàn cờ vua có kích thước $n * n$, ta biết rằng quân hậu có thể di chuyển theo chiều ngang, dọc, chéo.

Có n quân hậu, bạn cần đếm số cách đặt n quân hậu này lên bàn cờ sao cho với 2 quân hậu bất kì, chúng không “ăn” nhau.

Input: Một số nguyên dương n duy nhất (không quá 10)

Output: Số cách đặt quân hậu.

Ví dụ:

Input	Output
4	2

BÀI 19. TÌM BỘI SỐ

Cho số nguyên N. Nhiệm vụ của bạn cần tìm số nguyên X nhỏ nhất là bội của N, và X chỉ chứa hai chữ số 0 và 9.

Input: Dòng đầu tiên là số lượng bộ test T ($T \leq 10000$). Mỗi bộ test chứa số nguyên N trên một dòng ($1 \leq N \leq 500$).

Output: Với mỗi test in ra đáp án tìm được trên một dòng.

Ví dụ:

Input	Output
3	90
2	90
5	99
11	

BÀI 20. MÁY ATM

Một máy ATM hiện có n ($n \leq 30$) tờ tiền có giá trị $t[1], t[2], \dots, t[n]$. Hãy tìm cách trả ít tờ nhất với số tiền đúng bằng S (các tờ tiền có giá trị bất kỳ và có thể bằng nhau).

Input: Dòng đầu tiên gồm 2 số nguyên n và S ($S \leq 10^9$). Dòng thứ hai chứa n số nguyên $t[1], t[2], \dots, t[n]$ ($t[i] \leq 10^9$)

Output: Số tờ tiền ít nhất phải trả.

Ví dụ

Input	Output
3 5 1 4 5	1

BÀI 21. NGƯỜI DU LỊCH

Cho n thành phố đánh số từ 1 đến n và các tuyến đường giao thông hai chiều giữa chúng, mạng lưới giao thông này được cho bởi mảng $C[1 \dots n, 1 \dots n]$ ở đây $C[i][j] = C[j][i]$ là chi phí đi đoạn đường trực tiếp từ thành phố i đến thành phố j .

Một người du lịch xuất phát từ thành phố 1, muốn đi thăm tất cả các thành phố còn lại mỗi thành phố đúng 1 lần và cuối cùng quay lại thành phố 1. Hãy chỉ ra chi phí ít nhất mà người đó phải bỏ ra.

Dữ liệu vào: Dòng đầu tiên là số nguyên n – số thành phố ($n \leq 15$); n dòng sau, mỗi dòng chứa n số nguyên thể hiện cho mảng 2 chiều C .

Kết quả: Chi phí mà người đó phải bỏ ra.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
4 0 20 35 10 20 0 90 50 35 90 0 12 10 50 12 0	117

BÀI 22. CHIA HẾT CHO 2

Cho số nguyên dương N .

Nhiệm vụ của bạn là hãy xác định xem có bao nhiêu ước số của N chia hết cho 2?

Input:

Dòng đầu tiên là số lượng bộ test T ($T \leq 100$).

Mỗi bộ test gồm một số nguyên N ($1 \leq N \leq 10^9$)

Output: Với mỗi test, in ra đáp án tìm được trên một dòng.

Test ví dụ:

Input	Output:
2	0
9	3
8	

BÀI 23. BẢNG HÌNH CHỮ NHẬT

Cho một bảng hình chữ nhật kích thước vô hạn. Ban đầu, tất cả các ô đều có giá trị bằng 0.

Có N phép thực hiện, mỗi bước, bạn được phép tăng giá trị của hình chữ nhật con từ ô $(1, 1)$ tới ô (a, b) lên 1 đơn vị.

Sau N bước, số lớn nhất trong bảng là X . Nhiệm vụ của bạn là hãy đếm số lần xuất hiện của X ?

Input:

Dòng đầu tiên là số nguyên N ($1 \leq N \leq 100$).

N dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 2 số nguyên a và b mô tả một bước ($1 \leq a, b \leq 10^6$).

Output:

In ra số lần xuất hiện của số lớn nhất trong bảng.

Test ví dụ:

Input:	Output:
3 2 3 3 7 4 1	2

Giải thích test: Trạng thái cuối cùng của hình chữ nhật là:

1 0 0 0 0 0 0

2 1 1 1 1 1 1

3 2 2 1 1 1 1

3 2 2 1 1 1 1

BÀI 24. ĐỔI TIỀN

Chuẩn bị đi nước ngoài, Tí phải thực hiện đổi tiền. Tại ngân hàng có các mệnh giá bằng 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000. Tổng số tiền mà Tí mang đi đổi có giá trị bằng N .

Tí không muốn cầm nhiều tờ tiền. Các bạn hãy xác định xem Tí có ít nhất bao nhiêu tờ tiền sau khi đổi tiền?

Input:

Dòng đầu tiên là số lượng bộ test T ($T \leq 50$).

Mỗi test gồm 1 số nguyên N ($1 \leq N \leq 100\,000$).

Output: Với mỗi test, in ra đáp án trên một dòng.

Ví dụ:

Input:	Output
2	2
70	3
121	

BÀI 25. SẮP XẾP CÔNG VIỆC

Bạn được giao cho N công việc, công việc thứ i có thời gian bắt đầu là $A[i]$ và kết thúc tại $B[i]$. Tại một thời điểm, bạn chỉ có thể làm một công việc.

Bạn hãy lựa chọn các công việc một cách tối ưu sao cho số công việc làm được là nhiều nhất.

Input: Dòng đầu tiên là số lượng bộ test T ($T \leq 10$).

Mỗi test gồm 1 số nguyên N ($1 \leq N \leq 100\,000$).

N dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 2 số $A[i]$ và $B[i]$ ($0 \leq A[i] < B[i] \leq 10^6$).

Output: Với mỗi test, in ra đáp án trên một dòng.

Ví dụ:

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

Giải thích test: Lựa chọn công việc 2, 3, 5, 6.

BÀI 26. SỐ MAY MẮN

Hoàng yêu thích các số may mắn. Ta biết rằng một số là *số may mắn* nếu biểu diễn thập phân của nó chỉ chứa các chữ số may mắn là 4 và 7. Ví dụ, các số 47, 744, 4 là số may mắn và 5, 17, 467 không phải. Hoàng muốn tìm số may mắn bé nhất có tổng các chữ số bằng n . Hãy giúp anh ấy

Dữ liệu vào: Dòng đầu ghi số bộ test, mỗi bộ test có một dòng chứa số nguyên n ($1 \leq n \leq 10^6$) — tổng các chữ số của số may mắn cần tìm.

Kết quả: In ra trên 1 dòng số may mắn bé nhất, mà tổng các chữ số bằng n . Nếu không tồn tại số thỏa mãn, in ra -1.

Ví dụ:

Input	Output
2 11 10	47 -1

BÀI 27. NỐI DÂY

Có N sợi dây cần nối lại với nhau thành một sợi duy nhất. Mỗi lần chỉ được phép nối 2 sợi dây với nhau. Thời gian để nối hai sợi dây có độ dài a và b mất tổng cộng $a + b$ phút.

Hãy tính xem cần ít nhất bao nhiêu thời gian để có thể nối xong N sợi dây?

Dữ liệu vào: Dòng đầu tiên là số nguyên N ($N \leq 2 \cdot 10^6$). Dòng tiếp theo gồm N số nguyên dương $c[i]$ ($1 \leq c[i] \leq 10^9$).

Kết quả: In ra đáp án của bài toán theo modulo 10^9+7 .

Ví dụ:

Input:	Output
7 2 4 1 2 10 2 3	59

BÀI 28. NHẦM CHỮ SỐ

Trong một buổi học toán, giáo viên viết 2 số nguyên, A và B , và yêu cầu Tèo thực hiện phép cộng. Tèo hông bao giờ tính toán sai, nhưng thỉnh thoảng cậu ta không chép các con số một cách chính xác. Lỗi duy nhất của là ghi nhầm '5' thành '6' hoặc ngược lại. Cho hai số, A và B , tính tổng nhỏ nhất và lớn nhất mà Tèo có thể nhận được.

Input: Có một dòng chứa hai số nguyên dương A và B ($1 \leq A, B \leq 1\,000\,000$).

Output: In ra 2 số nguyên cách nhau một dấu cách, tổng nhỏ nhất và lớn nhất có thể nhận được.

Ví dụ:

Test 1	Test 2	Test 3
Input: 11 25 Output: 36 37	Input: 1430 4862 Output: 6282 6292	Input: 16796 58786 Output: 74580 85582

BÀI 29. XÓA CHỮ SỐ

Cho một số có N chữ số. Bạn hãy xóa đi K chữ số để được số còn lại sau khi xóa là lớn nhất có thể.

Input: Dòng 1: số N và K ($1 \leq K < N \leq 500\,000$).

Dòng 2: Số có N chữ số, bắt đầu bằng số khác 0.

Output: Số lớn nhất có thể sau khi xóa K chữ số.

Ví dụ

Input	Output
4 2 1924	94

BÀI 30. BỘ BA SỐ TAM GIÁC

Cho dãy số A[] gồm N phần tử. Một bộ 3 số được gọi là bộ ba tam giác nếu như chúng là độ dài của 3 cạnh của một tam giác không suy biến.

Nhiệm vụ của bạn là hãy xác định xem trong N số đã cho, có thể tạo ra được một bộ ba số tam giác hay không? In ra “YES” nếu tìm được, “NO” trong trường hợp còn lại.

Input:

Dòng đầu tiên là số lượng bộ test T ($T \leq 20$).

Mỗi test gồm số nguyên dương N ($3 \leq N \leq 100\,000$).

Dòng tiếp theo gồm N số nguyên A[i] ($1 \leq A[i] \leq 10^9$).

Output: Với mỗi test, hãy in ra đáp án tìm được trên một dòng.

Test ví dụ:

Input:	Output
2 5 1 5 3 2 4 3 4 1 2	YES NO