

BÀI 1. CẶP SỐ TỐT

Một cặp số được gọi là tốt nếu như trong cặp số này chỉ có đúng 1 số là số thuận nghịch. Viết chương trình kiểm tra xem một cặp số có phải cặp số tốt hay không

Input

Dòng đầu là số bộ test T ($T < 10$)

T dòng tiếp theo, mỗi dòng là 1 cặp số gồm 2 số a và b . Các số không quá 500 chữ số, viết cách nhau 1 dấu cách

Output

Với mỗi bộ test, ghi ra kết quả trên 1 dòng: Nếu đúng là cặp số tốt, in ra YES. Ngược lại, in ra NO.

Ví dụ

Input	Output
4	YES
121 123	YES
123 323	NO
1221 4444	NO
1234 4321	

BÀI 2. ĐẢO NGƯỢC MẢNG

Cho dãy số A có N phần tử. Bạn cần thực hiện đúng N thao tác. Ở thao tác thứ i , bạn cần lấy phần tử thứ i của mảng A , đưa xuống phía cuối mảng B của thao tác trước đó, rồi đảo ngược lại mảng B . Xem ví dụ sau để hiểu rõ hơn:

Ví dụ: $A = [1, 2, 3, 4, 5, 6]$

Bước	Mảng B	Mảng B sau khi đảo
1	1	1
2	1, 2	2, 1
3	2, 1, 3	3, 1, 2
4	3, 1, 2, 4	4, 2, 1, 3
5	4, 2, 1, 3, 5	5, 3, 1, 2, 4
6	5, 3, 1, 2, 4, 6	6, 4, 2, 1, 3, 5

Như vậy, sau 6 bước, mảng B thu được chính là: 6, 4, 2, 1, 3, 5

Yêu cầu: Cho dãy số A có N phần tử. Sau N thao tác như đã mô tả ở trên, dãy số B thu được là gì?

Chú ý suy nghĩ cẩn thận về giải pháp bài toán để tránh bị quá thời gian chạy

Input:

- Dòng đầu tiên là số bộ test T ($T \leq 50$)
- Mỗi bộ test gồm 2 dòng:
 - Dòng thứ nhất là số N , là số phần tử của mảng ($N \leq 2 \cdot 10^5$)
 - Dòng thứ hai là N số của mảng A . Các số đều nguyên dương, không quá 10^6
 - Mỗi số cách nhau đúng một khoảng trống

Output:

Với mỗi bộ test, ghi ra dãy số B thu được sau đúng N bước. Mỗi số dãy B cách nhau 1 dấu cách

Ví dụ:

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

BÀI 3. TÍCH MA TRẬN VỚI CHUYỂN VỊ CỦA NÓ

Cho ma trận A có N hàng và N cột. Thực hiện các bước sau:

- Bước 1: Tính trung bình cộng của $N * N$ phần tử, làm tròn về số nguyên gần nhất, luôn làm tròn xuống. Ví dụ: Khi tính ra được 2.78 thì giá trị ghi nhận là 2
- Bước 2: Với mỗi phần tử của ma trận A, nếu nó lớn hơn trung bình đã làm tròn thì đặt lại giá trị bằng 0. Còn lại giữ nguyên
- Bước 3: Với ma trận A mới thu được. Hãy tính tích của ma trận này với ma trận chuyển vị của nó

Input

Dòng đầu là 2 số N và M ($N < 100$)

N dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm M số mô tả một hàng của ma trận A. Mỗi số cách nhau đúng 1 dấu cách. Các số đều nguyên dương và có trị tuyệt đối không quá 1000.

Output

In ra tích của hai ma trận theo yêu cầu đề bài. Xem ví dụ để hiểu rõ hơn

Ví dụ:

Input	Output
3 3	14 14 0
1 2 3	14 41 0
4 5 6	0 0 0
7 8 9	

BÀI 4. XÂU TƯƠNG TỰ

Cho tập các xâu chỉ gồm các chữ cái Tiếng Anh in hoa.

Xâu t được gọi là tương tự xâu s, nếu độ dài xâu t bằng xâu s và số ký tự phân biệt của xâu t không vượt quá 2.

Cho xâu s và K xâu. Hãy cho biết, những xâu nào trong K xâu được gọi là tương tự với xâu s.

Input

Dòng đầu là xâu s (Không có khoảng trống) và số K. s và K cách nhau một dấu cách

K dòng tiếp theo, mỗi dòng là một xâu p. K, len(s), len(p) < 1000.

Output

Ghi ra màn hình 2 dòng:

- Dòng 1: Số lượng xâu tương tự với xâu s
- Dòng 2: Chỉ số của những xâu tương tự với xâu s. Mỗi chỉ số cách nhau đúng 1 dấu cách

Ví dụ:

Input	Output
HELLO 5	3
HHHHH	1 2 4
HEHEH	
HELLO	
HHHLL	
HH	

BÀI 5. DANH SÁCH MÔN HỌC

Thông tin về mỗi môn học bao gồm:

- Mã môn (không quá 10 ký tự)
- Tên môn (không quá 100 ký tự)
- Số tín chỉ: giá trị số nguyên dương không quá 6.

Viết chương trình nhập danh sách môn và in ra danh sách đã sắp xếp theo tên môn (thứ tự từ điển).

Input

Dòng đầu ghi số N là số môn học. Mỗi môn học ghi trên 3 dòng lần lượt là mã, tên và số tín chỉ

Output

Ghi ra danh sách đã sắp xếp theo tên môn, mỗi môn trên một dòng. Các thông tin cách nhau một khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
2	SKD1103 Ky nang tao lap Van ban 1
INT1155	INT1155 Tin hoc co so 2 2
Tin hoc co so 2	
2	
SKD1103	
Ky nang tao lap Van ban	
1	

HẾT