

TÌM SỐ LỚN NHẤT

Cho luồng dữ liệu văn bản chỉ bao gồm các số nguyên dương không quá 18 chữ số. Hãy tìm và in ra giá trị số lớn nhất.

Chú ý: bạn cần đọc đến hết luồng dữ liệu vào.

Input

Luồng văn bản với không quá 1 triệu số nguyên dương. Các số đều không quá 18 chữ số.

Output

Ghi ra số lớn nhất tìm được

Ví dụ

Input	Output
23 545 64334 465 3	11111111111
54 34 999 11111111111	

LỚN NHẤT - NHỎ NHẤT

Cho luồng dữ liệu vào gồm tối đa 10 triệu số nguyên dương, các số đều không quá 8 chữ số. Hãy in ra số lớn nhất và số nhỏ nhất

Input

Luồng dữ liệu vào chỉ bao gồm các số nguyên dương không quá 18 chữ số.

Cần đọc đến hết luồng.

Output

Ghi số số lớn nhất, một khoảng trống, sau đó đến số nhỏ nhất.

Ví dụ

Input	Ouput
323 545 5464354	5464354 2
3 4343 423 623	
53523 24 23 23 2 52 9999	

TÌM TỪ DÀI NHẤT

Cho dữ liệu dạng luồng văn bản với không quá 1 triệu từ, mỗi từ không quá 100 ký tự. Hãy tìm và in ra từ dài nhất.

Nếu có nhiều từ dài nhất thì in ra từ đầu tiên.

Input

Luồng văn bản. Cần đọc đến hết luồng vào.

Output

Ghi ra từ dài nhất đầu tiên, dấu gạch ngang, sau đó đến độ dài.

Ví dụ

Input	Output
Lap trinh C++	trinh - 5
Cau truc du lieu va giai do	

TĂNG GIẢM 1 ĐƠN VỊ

Trong lập trình cơ bản, phép toán ++ và -- được sử dụng để tăng hoặc giảm một đơn vị của số nguyên. Cả hai phép toán này đều có thể viết trước hoặc viết sau một biến nguyên. Ví dụ X++; X--; ++X; --X.

Cho trước giá trị $X = 0$ và một dãy N dòng mô tả các phép toán tăng giảm 1 đơn vị. Hãy tính giá trị cuối cùng của X.

Input

Dòng đầu ghi số N là số phép toán (không quá 100). Tiếp theo là N dòng mô tả các phép toán tăng, giảm 1 đơn vị.

Output

Ghi ra giá trị biến X sau khi kết thúc N phép toán.

Ví dụ

Input	Output
2	0
X++	
--X	

LIỆT KÊ SỐ FIBONACCI

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

- $F_1 = 1$
- $F_2 = 1$
- $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ với $n > 2$

Cho hai số nguyên dương a và b ($1 \leq a < b < 93$). Viết chương trình liệt kê các số Fibonacci từ số thứ a đến số thứ b .

Input

Dòng đầu ghi số bộ test, không quá 10.

Mỗi bộ test viết trên một dòng hai số a và b .

Output

Ghi ra kết quả của mỗi test trên một dòng, mỗi số cách nhau một khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
1	1 1 2 3 5 8 13 21 34 55
1 10	

SỐ NGUYÊN TỐ KHÁC NHAU

Cho dãy số $A[]$ có N phần tử đều là các số nguyên dương và không quá 1000.

Hãy liệt kê các số nguyên tố khác nhau trong dãy theo thứ tự tăng dần.

Input

Dòng đầu ghi số bộ test (không quá 10)

Mỗi bộ test có hai dòng:

- Dòng đầu ghi số N là số phần tử của dãy ($1 < N < 1000$)
- Dòng thứ 2 ghi N số trong dãy (các số đều nguyên dương và không quá 1000)

Output

Với mỗi bộ test, ghi các số nguyên tố khác nhau trong dãy theo thứ tự tăng dần

Ví dụ

Input	Output
1	2 5 7
7	
2 7 12 8 5 4 888	

CHỮ SỐ LỚN NHẤT VÀ NHỎ NHẤT

Cho số nguyên dương N có ít nhất hai chữ số nhưng không quá 18 chữ số.

Hãy in ra chữ số lớn nhất và nhỏ nhất của N.

Input

Dòng đầu ghi số bộ test.

Mỗi bộ test viết trên 1 dòng số N ($10 \leq N \leq 10^{18}$)

Output

Với mỗi bộ test, viết trên 1 dòng 2 chữ số lớn nhất và nhỏ nhất, cách nhau một khoảng trống.

Chú ý: trong trường hợp tất cả các chữ số bằng nhau thì chữ số lớn nhất và nhỏ nhất đều là chính chữ số đó.

Ví dụ

Input	Output
2	4 1
1234	9 2
45982	

SẮP XẾP CHỮ SỐ

Cho số nguyên dương N có không quá 18 chữ số. Hãy sắp xếp các chữ số của N theo thứ tự tăng dần từ trái sang phải để tạo một số mới và in kết quả ra màn hình.

Input

Dòng đầu ghi số bộ test (không quá 10)

Mỗi bộ test viết trên một dòng số nguyên dương N có không quá 18 chữ số

Output

Với mỗi bộ test, viết ra số tạo được sau khi đã sắp xếp các chữ số.

Chú ý: Bỏ qua các chữ số 0 ở đầu (nếu có).

Ví dụ

Input	Output
2	12347
347120	44447777
44774477	

TÁCH ĐÔI

Cho số nguyên dương N không quá 18 chữ số. Nếu số chữ số của N là chẵn thì ta có thể tách thành hai nửa trái và phải có số chữ số bằng nhau.

Hãy tính bội số chung nhỏ nhất của hai nửa trái và phải của số N .

Input

Dòng đầu ghi số bộ test (không quá 10)

Mỗi bộ test ghi một số N , không quá 18 chữ số.

Output

Nếu số chữ số là lẻ thì ghi ra INVALID

Nếu số chữ số là chẵn thì in ra bội số chung nhỏ nhất của hai nửa trái và phải.

Ví dụ

Input	Output
3	INVALID
7	60
1220	INVALID
1234567	

LIỆT KÊ CÁC SỐ CÓ HAI CHỮ SỐ TĂNG DẦN

Cho một dãy ký tự số không quá 1000 chữ số và không có chữ số 0.

Người ta lần lượt lấy ra mỗi lần 2 chữ số tính từ trái sang phải. Nếu bước cuối cùng không đủ hai chữ số thì bỏ qua chữ số đó. Kết quả sẽ được một dãy số nguyên dương $A[]$ chỉ bao gồm các số có hai chữ số.

Hãy liệt kê **các số khác nhau xuất hiện trong $A[]$** theo thứ tự tăng dần.

Input

Chỉ có một dòng ghi dãy ký tự số (độ dài không quá 1000). Dữ liệu vào đảm bảo không có chữ số 0.

Output

Ghi ra lần lượt các số khác nhau xuất hiện trong dãy $A[]$ theo thứ tự tăng dần, mỗi số viết cách nhau một khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
124356141111434356149	11 12 14 43 56

VỊ TRÍ NGUYÊN TỐ

Trong 10 chữ số thập phân thì có 4 chữ số nguyên tố là 2, 3, 5, 7.

Một số nguyên dương được coi là thỏa mãn nguyên tố đúng vị trí nếu thỏa mãn cả hai điều kiện:

- Nếu i là nguyên tố thì vị trí thứ i cũng phải là chữ số nguyên tố.
- Ngược lại nếu i không phải là số nguyên tố thì vị trí thứ i không phải là chữ số nguyên tố.

Ví dụ: số **14239567** thỏa mãn nguyên tố đúng vị trí vì các vị trí thứ 2, 3, 5, 7 là các chữ số nguyên tố, các vị trí khác không nguyên tố.

Viết chương trình kiểm tra một số nguyên dương không quá 500 chữ số có thỏa mãn tính chất trên hay không.

Input

Dòng đầu ghi số bộ test, không quá 10.

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

Output

Với mỗi test, ghi ra YES hoặc NO tùy thuộc kết quả kiểm tra

Ví dụ

Input	Output
2	YES
14239567	NO
2314514535353	

SẮP XẾP CHẴN LẺ

Cho dãy số $A[]$ có n phần tử. Hãy sắp xếp các số chẵn trong dãy theo thứ tự tăng dần và các số lẻ theo thứ tự giảm dần.

In ra dãy kết quả đã sắp xếp trong đó vị trí số chẵn và vị trí số lẻ không thay đổi so với dãy ban đầu.

Input

Dòng đầu ghi số n ($1 < n \leq 1000$)

Các dòng tiếp theo ghi đủ n số của dãy $A[]$, các số đều nguyên dương và không quá 1000.

Output

Ghi ra dãy kết quả đã sắp xếp trong đó các vị trí của số chẵn và số lẻ không thay đổi.

Ví dụ

Input	Output
10	9 2 7 4 7 6 5 3 1 6
1 2 3 4 5 6 7 7 9 6	

TỔNG CÁC THỪA SỐ NGUYÊN TỐ LỚN NHẤT

Với mỗi số nguyên X trong đoạn $[L, R]$, bạn cần tìm thừa số nguyên tố lớn nhất của X và tính tổng của chúng.

Ví dụ với $[L, R] = [2, 12]$, ta có:

Số	Thừa số nguyên tố lớn nhất
2	2
3	3
4	2
5	5
6	3
7	7
8	2
9	3
10	5
11	11
12	3

Tính tổng: $2 + 3 + 2 + 5 + 3 + 7 + 2 + 3 + 5 + 11 + 3 = 46$

Input:

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

Mỗi test gồm 2 số nguyên L, R ($2 \leq L, R \leq 100\,000$).

Output:

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

Ví dụ:

Input	Output
2	32
2 10	46
2 12	

TÍNH TỔNG CÁC CHỮ SỐ

Cho xâu ký tự S bao gồm các ký tự 'A',..., 'Z' và các chữ số '0',..., '9'. Nhiệm vụ của bạn in các ký tự từ 'A',..., 'Z' trong S theo thứ tự từ điển và nối với tổng các chữ số trong S ở cuối cùng. Ví dụ S ="ACCBA10D2EW30" ta nhận được kết quả: "AABCCDEW6".

Input:

- Dòng đầu tiên đưa vào số lượng bộ test T.
- Những dòng kế tiếp đưa vào T bộ test. Mỗi bộ test là một xâu ký tự S.
- T, S thỏa mãn ràng buộc: $1 \leq T \leq 100$; $1 \leq \text{Length}(S) \leq 10^5$.

Output:

- Đưa ra kết quả mỗi test theo từng dòng.

Ví dụ:

Input:	Output:
2	
AC2BEW3	ABCEW5
ACCBA10D2EW30	AABCCDEW6

CHUẨN HÓA HỌ TÊN

Khi viết tên người Việt Nam sang dạng chuẩn Tiếng Anh không dấu, người ta có thể lựa chọn 1 trong 2 cách viết:

- Cách 1: tên có 1 từ.

Vi dụ: Nguyen Manh Son được viết thành Son Nguyen Manh

- Cách 2: họ có 1 từ.

Vi dụ: Nguyen Manh Son được viết thành Manh Son Nguyen

Hãy viết chương trình chuẩn hóa xâu ký tự họ tên theo một trong hai dạng trên.

Input

Dòng đầu ghi số bộ test.

Mỗi bộ test gồm 2 dòng. Dòng đầu ghi số 1 hoặc số 2 cho biết cách chuẩn hóa được chọn. Dòng thứ 2 ghi xâu họ tên có độ dài không quá 60 ký tự.

Output

Ghi ra danh sách các xâu họ tên đã chuẩn hóa.

Chú ý: có thể phải loại bỏ khoảng trống, chuyển đổi chữ hoa chữ thường cho đúng với cách viết họ tên chuẩn trước khi áp dụng một trong hai cách viết nói trên.

Ví dụ

Input	Output
2	Nam Nguyen Van
1	Le Nhat Thong Chi Hoang
NguyeN vAn Nam	
2	
hoAng le Nhat THONG chi	