

Bài 1. Sử dụng set và map.

Đếm số lượng phần tử khác nhau trong mảng số nguyên.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi test case bao gồm hai dòng, dòng đầu tiên là số lượng phần tử trong mảng ($1 \leq n \leq 1000$).

Dòng thứ hai gồm n phần tử trong mảng ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

Output

In ra số lượng phần tử khác nhau trong mảng.

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

Bài 2. Sử dụng set và map.

Cho một mảng số nguyên gồm n phần tử, mỗi truy vấn hãy kiểm tra xem một số nào đó có nằm trong mảng hay không?

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi test case bao gồm bốn dòng, dòng đầu tiên là số lượng phần tử trong mảng. Dòng thứ hai gồm n phần tử trong mảng ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$). Dòng thứ ba là q truy vấn, q dòng tiếp theo mỗi dòng là một số nguyên cần kiểm tra.

Output

In ra YES nếu số kiểm tra xuất hiện trong mảng, NO nếu không.

Input	Output
1	YES
6	YES
1 2 3 8 7 0	NO
4	NO
1	
2	
10	
20	

Bài 3. Sử dụng set và map.

Cho 2 mảng số nguyên, hãy đếm những phần tử thuộc đoạn thứ nhất mà không thuộc đoạn thứ hai.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi test case bao gồm ba dòng:

Dòng thứ nhất gồm số lượng phần tử mảng thứ nhất và mảng thứ hai ($1 \leq n, m \leq 1000$).

Dòng thứ hai là n số mảng thứ nhất. ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

Dòng thứ ba là m số mảng thứ hai. ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

Output

Liệt kê các số thuộc mảng thứ nhất mà không thuộc mảng thứ hai, theo thứ tự xuất hiện, nếu không tồn tại số nào in ra NOT FOUND.

Input	Output
1 4 4 1 2 2 9 2 0 9 8 3	1

Bài 4. Tìm số xuất hiện nhiều nhất trong mảng.

Tìm số xuất hiện nhiều nhất trong mảng, trong trường hợp có nhiều số có cùng số lần xuất hiện thì lấy số nhỏ nhất.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi test bao gồm nhiều dòng, dòng đầu tiên là số lượng phần tử trong mảng ($1 \leq n \leq 100000$).

Dòng thứ hai bao gồm n phần tử trong mảng ($-10^{18} \leq a_i \leq 10^{18}$).

Output

In ra số xuất hiện nhiều nhất cùng số lần xuất hiện của nó.

Input	Output
1 10 1 1 2 2 2 1 4 7 8 19	1 3

Bài 5. Tìm kí tự xuất hiện nhiều nhất trong chuỗi

Sử dụng mảng đếm và map.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi test case gồm một dòng là 1 chuỗi có không quá 10000 kí tự, bao gồm cả dấu cách.

Output

Tìm kí tự có số lần xuất hiện nhiều nhất và có thứ tự từ điển nhỏ nhất.

Input	Output
1 abcdzzzzu abcd	z

Bài 6. Kiểm tra xâu Pangram bằng mảng đánh dấu và set.

Xâu được gọi là Pangram nếu có đủ các chữ cái từ a tới z không phân biệt hoa thường, kiểm tra một xâu nhập vào có phải xâu pangram hay không?

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi test case gồm một dòng là 1 chuỗi có không quá 10000 kí tự.

Output

In YES nếu xâu nhập vào là xâu pangram, ngược lại in NO.

Input	Output
2 ThequickbrownfoxjumpsoverthelazyDOG andrewneiMan	YES NO

Bài 7. Đếm số lượng từ khác nhau trong câu.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi dòng là một câu bao gồm cả khoảng trắng có không quá 10000 kí tự.

Output

In ra số lượng từ khác trong câu.

Input	Output
2	5
Python C++ java php Python python Andrew neiman Heisenberg neiman	3

Bài 8. Tìm từ xuất hiện nhiều nhất trong chuỗi

Tìm từ có số lần xuất hiện nhiều nhất trong chuỗi, trường hợp các từ có số lần xuất hiện giống nhau thì từ có thứ tự từ điển nhỏ hơn sẽ là kết quả.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi dòng là một câu bao gồm cả khoảng trắng có không quá 10000 kí tự

Output

In ra từ có số lần xuất hiện nhiều nhất (thứ tự từ điển nhỏ nhất).

Input	Output
1 ngon ngu lap trinh ngon ngu	ngon

Bài 9. Từ lặp đầu tiên

Tìm từ lặp lại đầu tiên trong câu.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T ($1 \leq T \leq 100$).

T dòng tiếp theo mỗi dòng chứa một chuỗi đầu vào.

Output

In ra từ đầu tiên được lặp lại, dữ liệu đảm bảo câu có 2 từ trở lên và có xuất hiện từ được lặp lại.

Input	Output
2 abc abc abc zzz zzz cd ngon ngu lap lap ngu ngon	abc lap

Bài 10. Đặt tên người dùng

Xây dựng chương trình đặt tên tài khoản người dùng. Nếu tên người dùng muốn đặt đã xuất hiện trong hệ thống thì sẽ đặt tên tài khoản theo cú pháp “tên người dùng” + số tài khoản cùng tên trong hệ thống cộng thêm 1.

Ví dụ: giả sử trong hệ thống đã tồn tại tên người dùng rech thì người dùng tiếp theo muốn sử dụng tên tài khoản là rech thì sẽ được lưu ở hệ thống với tên rech1, tương tự như vậy trong trường hợp có 2 tài khoản tên rech trong hệ thống thì người dùng có tên rech sẽ được lưu với tên là rech2.

Input

Dòng đầu tiên là n số lượng tên người dùng muốn cài đặt vào hệ thống, n dòng tiếp theo sẽ là tên người dùng, tên người dùng chỉ bao gồm 1 từ duy nhất.

Output

In ra kết quả là tên người dùng được lưu trong hệ thống.

Input	Output
14 an binh an binh long huong ngoc thuan nhung nhung ngoc thuat nhung nhung nhung	an binh an1 binh1 long huong ngoc thuan nhung nhung1 ngoc thuan nhung2 nhung3 nhung4