

ACM PTIT 2018 J - ĐỔI CHỖ

Cho một số nguyên không âm N được biểu diễn như một xâu ký tự. Hãy sử dụng nhiều nhất một phép đổi chỗ các chữ số trong N sao cho ta nhận được số lớn nhất nhỏ hơn N . Phép biến đổi có số 0 cho số đầu tiên sẽ không được chấp nhận. Ví dụ số $N=354$ thì số lớn nhất nhỏ hơn N được tạo ra là 345. Số 100 sẽ không có phép biến đổi vì số 010 có số 0 đứng đầu.

Input

Dòng đầu tiên đưa vào số lượng test T ($T \leq 100$).

Những dòng kế tiếp đưa vào các test. Mỗi bộ test là một dòng chỉ bao gồm các ký tự số. Độ dài mỗi dòng không quá 1000.

Output

Với mỗi test in ra số nguyên lớn nhất tìm được, là kết quả sau đáp án tìm được trên một dòng. Nếu không tồn tại đáp án, in ra -1.

Example

Input:

```
4
354
999
100
11101
```

Output:

```
345
-1
-1
11011
```