

ROUND 7C - Số không giảm

Một số được gọi là không giảm nếu các chữ số từ trái qua phải chỉ đơn điệu tăng hoặc bằng nhau.

Ví dụ:

- 123 là số không giảm
- 11123333 là số không giảm
- 112343 không phải số không giảm

Bài toán đặt ra là cho một số nguyên N , hãy xác định đó có phải là số không giảm hay không. Nếu đúng thì đếm số lượng các số không giảm nhỏ hơn N .

Input

Dòng đầu ghi số bộ test.

Mỗi bộ test ghi trên một dòng số nguyên N không quá 80 chữ số.

Output

Với mỗi bộ test:

- Nếu N không thỏa mãn tính chất không giảm thì ghi ra -1
- Ngược lại, ghi ra số lượng các số không giảm nhỏ hơn N

Kết quả luôn được đảm bảo không quá 2^{64} .

Example

Input:

5

11

123

101

1111

99999

Output:

10

65

-1

220

