

Bài 1: Dãy số

Cho dãy số F dài vô tận. Nguyên tắc xây dựng dãy F rất đơn giản.

- $F[1] = 1$
- Với $i > 1$, đầu tiên ta lấy $F[i] = F[i - 1] * 2$, sau đó sắp xếp các chữ số trong $F[i]$ theo thứ tự tăng dần. (Các chữ số 0 ở đầu $F[i]$, ta coi như là không có nghĩa và có thể xóa đi).

Như vậy, các số đầu tiên trong dãy số F là:

1, 2, 4, 8, 16, 23, 46, 29, 58, ...

Cho số n, bạn hãy tìm số $F[n]$. Biết rằng số lượng chữ số của $F[n]$ luôn nhỏ hơn 10^6

Input: C11SEQ3.inp

- Một số nguyên dương duy nhất là n ($1 \leq n \leq 10^9$)

Output: C11SEQ3.out

- Một số nguyên dương duy nhất là số cần tìm

Ví dụ:

C11SEQ3.inp	C11SEQ3.out
7	46

Bài 2: Mật khẩu

Một xâu được gọi là mật khẩu an toàn khi xâu đó thỏa mãn tất cả các điều kiện sau:

- Có độ dài ít nhất là 6
- Có ít nhất một chữ cái thường
- Có ít nhất một chữ cái hoa
- Có ít nhất một số
- Có ít nhất một kí tự đặc biệt (không phải chữ, không phải số)

Yêu cầu: Nhập vào xâu S, xác định xâu S có phải là một mật khẩu an toàn hay không

Input: matkhou.inp

- Gồm một dòng duy nhất chứa xâu S

Output: matkhou.out

- Đưa ra YES nếu xâu S là mật khẩu an toàn, đưa ra NO trong trường hợp ngược lại

Bài 3: Mật khẩu 2

Một xâu ký tự được gọi là mật khẩu an toàn nếu xâu có độ dài ít nhất bằng 6 và xâu chứa ít nhất một chữ cái in hoa ('A'...'Z', một chữ cái thường ('a'..'z'), một chữ số ('0'..'9').

Ví dụ, 'a1B2C3', 'tinHoc6' là hai mật khẩu "an toàn", còn 'a1B2C', 'a1b2c3', 'A1B2C3', 'tinHoc' đều không phải là mật khẩu "an toàn".

Một lần, Bình nhìn thấy một xâu S chỉ gồm các loại ký tự: "chữ cái in hoa, chữ cái thường và chữ số. Bình muốn tự kiểm tra khả năng đoán nhận mật khẩu bằng cách đếm xem có bao nhiêu cặp chỉ số (I,j) thỏa mãn điều kiện: $1 \leq i \leq j \leq length(S)$ và xâu con gồm các ký tự liên tiếp từ I đến j của S là mật khẩu "an toàn".

Yêu cầu: Cho xâu S, tính số lượng cặp chỉ số (I,j) thỏa mãn điều kiện nêu trên.

Input: matkhou2.inp

- Gồm 1 dòng chứa xâu S có độ dài không quá 100000.

Output: matkhou2.out

- Gồm duy nhất một số nguyên là số lượng cặp chỉ số (i,j) tính được.

Ví dụ:

Matkhou.inp	Matkhou.out	Giải thích
abc3456789PQ	6	abc3456789P abc3456789PQ bc3456789P

		bc3456789PQ c3456789P c3456789PQ
abc123	0	

Chú ý: 50% số test ứng với 50% số điểm có độ dài xâu S không vượt quá 1000.