

LUCKY

Thuy là một tay chơi xì dách (xì lác – Chinese Blackjack) cừ khôi của lớp chuyên Tin khóa 17. Sau một dịp không may bị lật tẩy mảnh khoe đánh dấu vào mặt sau của các con bài, cô bạn đã bị cả lớp tẩy chay không cho chơi bài chung nữa. Lũn thui một mình, Thuy vẫn không ngừng bị ám ảnh bởi trò chơi xì dách và đặt biệt là con số 21 – số điểm hoàn hảo mà một người chơi có thể đạt được trong trò chơi này. Rồi từ đó, Thuy viết ra một dãy các con số may mắn theo định nghĩa của chính mình: là những số tự nhiên mà biểu diễn thập phân của chúng chỉ chứa các chữ số 1 và 2. Thuy liệt kê các số trong dãy số may mắn theo thứ tự tăng dần (1, 2, 11, 12, 21, 22...) và đó bạn đoán ra giá trị của số thứ N trong dãy được liệt kê. Hãy cùng giải đáp câu đố thú vị của Thuy nhé!

Yêu cầu: Cho biết N , hãy xác định số tại vị trí N khi liệt kê dãy số may mắn của Thuy theo thứ tự tăng dần.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản LUCKY.INP một số nguyên dương N duy nhất.

Kết quả: Ghi ra file văn bản LUCKY.OUT một số nguyên duy nhất là kết quả cần tìm.

Ví dụ:

LUCKY.INP	LUCKY.OUT
1	1
5	21

Ràng buộc:

- Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có $N \leq 100$.
- 30% số test khác ứng với 30% số điểm của bài có $N \leq 10^6$.
- 40% số test còn lại ứng với 40% số điểm của bài có $N \leq 10^{18}$.