

### **Câu 1: CONNECT**

Cho  $n$  số nguyên dương  $a_1, a_2, \dots, a_i, \dots, a_n$  ( $1 < n \leq 100, 0 < a_i \leq 10^9$ ). Từ các số nguyên này người ta tạo ra một số nguyên mới bằng cách kết nối tất cả các số đã cho viết liên tiếp nhau. Ví dụ, với  $n = 4$  và các số 12, 34, 567, 890 ta có thể tạo ra các số mới như sau 1234567890, 3456789012, 8905673412, ... Dễ dàng thấy rằng có  $4! = 24$  cách tạo mới như vậy. Trong trường hợp này, số lớn nhất có thể tạo thành là 8905673412.

**Yêu cầu:** Cho  $n$  và các số  $a_1, a_2, \dots, a_i, \dots, a_n$ . Hãy xác định số lớn nhất có thể kết nối được theo quy tắc trên.

**Dữ liệu vào:** Cho trong file văn bản CONNECT.INP gồm  $n+1$  dòng:

- dòng 1 ghi số nguyên  $n$ ;
- các dòng còn lại, dòng thứ  $i+1$  ghi số  $a_i$

**Dữ liệu ra:** ghi vào file văn bản CONNECT.OUT số lớn nhất được kết nối thành từ các số ban đầu

**Ví dụ:**

CONNECT.INP	CONNECT.OUT
4	8905673412
12	
34	
567	
890	

### **Câu 2. NUMBER1**

Cho số nguyên  $n$  không chia hết cho 2 và không chia hết cho 5. Ta xét bội số của  $n$  là một số bao gồm toàn số 1. Hỏi bội số nhỏ nhất của  $n$  bao gồm các chữ số 1 có bao nhiêu chữ số?

Biết rằng luôn tồn tại 1 bội số của  $n$  theo yêu cầu của bài toán.

**Yêu cầu:** Hãy lập trình giải bài toán trên với  $n$  thỏa:  $1 \leq n \leq 10000$ .

**Dữ liệu vào:** từ file văn bản NUMBER1.INP gồm

- Dòng đầu tiên chứa số  $k$  chỉ số lượng các số  $n$ . ( $1 \leq k \leq 10^6$ ).
- $k$  dòng tiếp theo mỗi dòng chứa một số  $n$ .

**Dữ liệu ra:** ghi vào file NUMBER1.OUT gồm

- $k$  dòng, mỗi dòng thứ  $i$  là số lượng các chữ số 1 trong bội số nhỏ nhất của số ở dòng thứ  $i+1$  trong file NUMBER1.INP

**Ví dụ:**

NUMBER1.INP	NUMBER1.OUT
3	3
3	6
7	9
9	

### **Câu 3: SỐ 0 TẬN CÙNG (DIGIT0)**

Cho chuỗi  $S$  có  $N$  kí tự gồm các chữ cái in thường từ 'a' đến 'z' ( $N \leq 10000$ ). Xét các hoán vị không lặp lại của chuỗi này, ví dụ với chuỗi 'abbb' ta sẽ có 4 hoán vị: abbb, babb, bbab, bbba.

Số hoán vị không lặp của chuỗi này rất lớn, em hãy tìm số lượng chữ số 0 tận cùng của số lượng các hoán vị không lặp của chuỗi đã cho.

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản DIGIT0.INP gồm 1 dòng duy nhất là chuỗi  $S$ .

**Dữ liệu ra:** ghi vào tệp văn bản DIGIT0.OUT một số duy nhất là chữ số 0 tận cùng tìm được.

**Ví dụ:**

DIGIT0.INP	DIGIT0.OUT
babb	0