

### Bài 1: Thay chữ số

Tên file: **replacedigit.cpp**

Hãy lập trình nhập vào số nguyên  $n$ , thực hiện thay thế các chữ số 0 trong biểu diễn thập phân của  $n$  thành các chữ số 5 và in ra kết quả.

Ví dụ: với  $n = 1005$  thì sau khi thực hiện thay thế ta thu được số 1555. Còn với  $n = 1234$ , thì không có chữ số nào bị thay thế và kết quả vẫn là số 1234.

**Đầu vào: replacedigit.inp**

Dòng đầu tiên của đầu vào chứa số nguyên  $T$  cho biết số bộ dữ liệu cần kiểm tra. Mỗi bộ dữ liệu gồm một dòng chứa một số nguyên  $n$

**Đầu ra: replacedigit.out**

Ứng với mỗi bộ dữ liệu đầu vào, chương trình của bạn cần in ra số  $n$  sau khi thay thế các chữ số của  $n$  theo yêu cầu đề bài.

**Ràng buộc**

- $1 \leq T \leq 10^5$ ;  $0 \leq n \leq 10^{12}$

**Ví dụ**

replacedigit.inp	replacedigit.out
2	1555
1005	1234
1234	

### Bài 2: Giải phương trình

Tên file: **Equation.cpp**

Cho biết các số nguyên  $A$ ,  $B$  và  $k$ . Hãy tìm tất cả các nghiệm nguyên có giá trị tuyệt đối trong phạm vi 10 của phương trình  $Ax + By = k$ .

**Đầu vào: Equation.inp**

Dòng đầu chứa số nguyên  $T$  cho biết số bộ dữ liệu, mỗi bộ dữ liệu gồm một dòng chứa ba số nguyên  $A$ ,  $B$  và  $k$ .

**Ràng buộc**

- $1 \leq T \leq 100$
- Các số nguyên  $A$ ,  $B$ ,  $k$  có giá trị tuyệt đối không quá 100
- Các giá trị  $x$ ,  $y$  là nguyên có giá trị tuyệt đối không quá 10

**Đầu ra: Equation.out**

- Dòng đầu in ra số bộ đáp án  $k$
- Nếu  $k > 0$  thì  $k$  dòng sau, mỗi dòng in ra hai số nguyên lần lượt là  $x$ ,  $y$  cách nhau một dấu cách, mô tả một bộ đáp án. Các bộ đáp án được in theo trật tự giá trị tăng dần của  $x$ . Xem ví dụ để rõ hơn.

**Ví dụ**

Equation.inp	Equation.out
1	4
3 5 3	-9 6
	-4 3
	1 0
	6 -3

**Bài 3: Ước của xâu**

**Tên file: UOCXAU.CPP**

Cho một chuỗi  $S$  (tối đa 100 ký tự) chỉ gồm các chữ cái in thường, chuỗi  $X$  được gọi là ước của chuỗi  $S$  nếu chuỗi  $X$  có độ dài ngắn nhất và khi ghép một số lần  $X$  ta được chuỗi  $S$ . Ví dụ:

- $S = \text{"abababab"}$  thì ước của nó là  $X = \text{"ab"}$
- $S = \text{"aaaaaa"}$  thì ước của nó là  $X = \text{"a"}$
- $S = \text{"abc"}$  thì ước của nó là  $X = \text{"abc"}$

Cho trước một chuỗi  $S$  nhập từ bàn phím, hãy tìm chuỗi  $X$  là ước của chuỗi  $S$

**Đầu vào: UOCXAU.INP**

- Một dòng duy nhất chứa chuỗi  $S$

**Đầu ra: UOCXAU.OUT**

- Chuỗi  $X$  là ước của chuỗi  $S$ .

**Ví dụ**

UOCXAU.INP	UOCXAU.OUT
abababab	ab
abc	abc

**Bài 4: Đếm chữ số**

**Tên file: Countdigit.cpp**

Cho dãy  $n$  số nguyên dương  $A[1..n]$  và một chữ số  $k$ . Hãy đếm số lần xuất hiện chữ số  $k$  trong dãy  $A$  đã cho.

**Ví dụ**

Với dãy  $A[] = \{11, 12, 13, 14, 15\}$  và  $k = 1$  thì có 6 lần xuất hiện chữ số 1 trong dãy  $A$ .

**Đầu vào: Countdigit.inp**

Dòng đầu tiên của đầu vào chứa số nguyên  $T$  cho biết số bộ dữ liệu cần kiểm tra. Mỗi bộ dữ liệu gồm:

- Dòng đầu chứa lần lượt hai số nguyên  $n$  và  $k$  là số phần tử trong dãy  $A[]$  và chữ số  $k$
- Dòng thứ hai chứa  $n$  số nguyên cách nhau một dấu cách, mô tả các phần tử của dãy  $A$ .

***Đầu ra: Countdigit.out***

Ứng với mỗi bộ dữ liệu, chương trình của bạn cần in ra một dòng chứa kết quả của bài toán tương ứng với bộ dữ liệu đầu vào đó.

***Ràng buộc***

- $1 \leq T \leq 100$ ;  $1 \leq n \leq 100$ ;  $0 \leq k \leq 9$ ;
- $1 \leq A[i] \leq 1000$  ( $i = 1..n$ )

***Ví dụ***

Countdigit.inp	Countdigit.out
2	6
5 1	4
11 12 13 14 15	
4 0	
0 10 20 30	