

## BÀI TẬP ÔN TẬP

### Bài 1. Sắp xếp

Viết chương trình cho phép nhập n số của dãy số a1, a2,..., an và in ra tệp số dãy số chẵn theo thứ tự tăng dần; dãy số lẻ theo thứ tự giảm dần.

Dữ liệu vào từ file văn bản SX.INP có cấu trúc dòng đầu tiên là số nguyên dương n ( $n < 200$ ); n dòng tiếp theo các số nguyên ghi cách nhau một khoảng trắng ( $|ai| \leq 10^5$ ).

Dữ liệu ghi ra file văn bản SX.OUT có cấu trúc gồm 2 dòng đầu dãy sắp xếp tăng dần của số chẵn; dòng thứ hai ghi dãy sắp xếp giảm dần của các số lẻ. (mỗi số cách nhau một khoảng trắng).

SX.INP	SX.OUT
6	2 4 6 8
2 4 6 19 7 8	7 19

### Bài 2. Dãy phần tử chung

Cho hai dãy số nguyên  $U = (u_1, u_2, \dots, U_n)$  và dãy  $V = (v_1, v_2, \dots, V_m)$ ;  $1 < n \leq m < 1000$ ;  $0 \leq u_i \leq v_i \leq 10^6$ ;

Hãy xây dựng dãy không giảm  $T = (U \cap V)$  tức là các phần tử  $\{t_i\}$  là 1 phần tử bất kỳ thuộc cả dãy  $U$  và dãy  $V$ .

Dữ liệu vào từ file văn bản **DAYCHUNG.INP** có cấu trúc:

- Dòng đầu tiên ghi 2 số nguyên dương n, m (mỗi số cách nhau 1 dấu cách).
- Dòng thứ 2 gồm n số nguyên dương  $U_i$  (mỗi số cách nhau 1 dấu cách).
- Dòng thứ 3 gồm m số nguyên dương  $V_i$  (mỗi số cách nhau 1 dấu cách).

Dữ liệu ghi ra file văn bản **DAYCHUNG.OUT** có cấu trúc:

- Dòng đầu tiên ghi số p là số phần tử chung của hai dãy  $U, V$
- Dòng tiếp theo ghi p số nguyên dương không giảm của dãy  $T$ .

Ví dụ:

DAYCHUNG.OUT	DAYCHUNG.INP
6 5	3
12 7 0 14 7 8	0 8 14
2 14 0 8 10	

### Bài 3. Giá trị nhỏ thứ k

### GIATRIK.PAS

Cho dãy nguyên dương A gồm n phần tử, các số đôi một khác nhau và số nguyên dương k ( $1 \leq k \leq n \leq 10^6$ ). Hãy đưa ra giá trị nhỏ thứ k trong dãy.

Dữ liệu vào file GiatriK.INP:

- + Dòng đầu tiên ghi số hai nguyên dương n, k cách nhau một ký tự trắng.
- + Dòng tiếp theo ghi n số nguyên ( $a_i \leq 10^6$ ) mỗi số cách nhau một ký tự trắng.

Dữ liệu ra ghi vào file GiaitriK.OUT:

- + Dòng đầu tiên ghi duy nhất giá trị x – là giá trị nhỏ thứ k của dãy.

Ví dụ:

GiatriK.INP	GiatriK.OUT
5 3	4
5 7 1 3 4	{giá trị nhỏ thứ 3 là 4}

#### Bài 4. Dãy liên tục

#### PERMU.PAS

Dãy số  $A_1, A_2, \dots, A_N$  được gọi là dãy số liên tục nếu trong nó có mặt tất cả các số từ 1 đến N. Cho trước một dãy số  $A_1, A_2, \dots, A_N$ . Hỏi phải thay bao nhiêu số trong dãy để được một dãy liên tục;

**Dữ liệu vào:** Tệp văn bản PERMU.INP

+ Dòng đầu ghi số N ( $N \leq 10^6$ )

+ N dòng còn lại với dòng i ( $i = 1..N$ ) ghi số  $A_i$  ( $1 \leq A_i \leq 10^6$ )

**Dữ liệu ra:** Tệp văn bản PERMU.OUT

Chỉ một dòng duy nhất ghi số các số cần thay đổi để dãy đã cho trở thành dãy liên tục.

**Ví dụ**

PERMU.OUT	PERMU.OUT
3	0
2 1 3	

PERMU.OUT	PERMU.OUT
2	1
2 2	

#### Bài 5. Vòng số

Cho một vòng tròn gồm các số nguyên hãy tìm ra một cung tròn chứa một dãy số đơn điệu tăng lớn nhất.

VD: Với vòng tròn số:

Dãy đơn điệu tăng lớn nhất là:

1	3	4	7	8
---	---	---	---	---

3	4	7	8
1			1
7			5
5	8	9	4

**Dữ liệu vào:** File **VONGSO.INP** chứa dãy số biểu diễn vòng số trên, như **VD**

trên ta có dãy là: 3 4 7 8 1 5 4 9 8 5 7 1

(dòng đầu tiên là số n; dòng thứ 2 là n số nguyên có giá trị 2 byte; cách nhau một dấu cách)

**Kết quả ra:** File **VONGSO.OUT** chứa dãy đơn điệu tăng lớn nhất.

**Ví dụ**

VONGSO.INP	VONGSO.OUT
12	1 3 4 7 8
3 4 7 8 1 5 4 9 8 5 7 1	

- Kết -