

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

### SẮP XẾP TỔNG CHỮ SỐ TĂNG DẦN, SỐ NHỎ HƠN VIẾT TRƯỚC

Cho dãy số  $A[]$  có  $N$  phần tử đều là các số nguyên dương, không quá 6 chữ số.

Hãy sắp xếp dãy số theo tổng chữ số tăng dần. Nếu tổng chữ số bằng nhau thì số nào nhỏ hơn sẽ viết trước.

Input:

Dòng đầu ghi số bộ test (không quá 10)

Mỗi bộ test gồm 2 dòng:

- Dòng đầu là số  $N < 100$
- Dòng 2 ghi  $N$  số của mảng  $A[]$ , các số nguyên dương và không quá 9 chữ số

Output:

Với mỗi bộ test, ghi trên một dòng dãy số kết quả

Ví dụ:

Input	Output
1 8 143 43 22 99 7 9 1111 1000000	1000000 22 1111 7 43 143 9 99

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

---

### SẮP XẾP THEO TRỊ TUYỆT ĐỐI

Cho mảng số nguyên  $A[]$  có  $N$  phần tử, hãy sắp xếp các phần tử trong mảng theo thứ tự **giá trị tuyệt đối** tăng dần.

Nếu có 2 số có cùng giá trị tuyệt đối thì **số nào xuất hiện trước sẽ được in ra trước**

Đầu vào

Dòng đầu tiên là số nguyên dương  $N$ .

Dòng thứ 2 là  $N$  phần tử trong mảng, các phần tử viết cách nhau một dấu cách.

Giới hạn

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$-10^9 \leq A[i] \leq 10^9$$

Đầu ra

In ra các phần tử trong mảng sau khi sắp xếp theo thứ tự tăng dần

Input 01

5

1 -3 2 -5 4

Output 01

1 2 -3 4 -5

---

### CHO $N$ , SẮP XẾP CÁC CHỮ SỐ CỦA $N$ THEO THỨ TỰ TĂNG DẦN VÀ IN

Viết chương trình nhập một ma trận số nguyên dương cỡ  $M \times N$  với  $2 < N, M < 10$ , các

Cho số nguyên dương  $N$  không quá 18 chữ số.

Hãy sắp xếp lại các chữ số của  $N$  theo thứ tự tăng dần, nếu có chữ số 0 ở đầu thì bỏ qua và in ra màn hình.

Dữ liệu vào: Gồm nhiều bộ test, chỉ có 1 dòng ghi số nguyên dương  $N$  không quá

18 chữ số

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Kết quả: Ghi ra kết quả các bộ test

Ví dụ:

Input	Output
2	124
421	123
102030	

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

---

### DÃY ƯU THỂ

Cho dãy **A[]** chỉ bao gồm các số nguyên dương nhưng không biết trước số phần tử của dãy.

Người ta gọi dãy **A[]** là dãy ưu thể nếu thỏa mãn 1 trong 2 điều kiện sau đây:

Dãy gọi là ưu thể chẵn nếu số phần tử của dãy là chẵn và số lượng số chẵn trong dãy nhiều hơn số lượng số lẻ.

Dãy gọi là ưu thể lẻ nếu số phần tử của dãy là lẻ và số lượng số lẻ trong dãy nhiều hơn số lượng số chẵn.

Đầu vào

1 dòng gồm số nguyên, các số cách nhau đúng một khoảng trắng, sau chữ số cuối cùng có thể có khoảng trắng.

Giới hạn

Số lượng phần tử trong dãy không quá  $10^5$

$1 \leq A[i] \leq 10^9$

Đầu ra

In ra **YES** nếu dãy là dãy ưu thể, ngược lại in **NO**.

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Input 01

2 2 3 5 8 10 20 88

Output 01

YES

---

### ĐẾM XEM MẢNG CÓ BAO NHIÊU PHẦN TỬ RIÊNG BIỆT

Cho mảng số nguyên gồm  $N$  phần tử. Hãy đếm xem mảng có bao nhiêu phần tử riêng biệt

---

Đầu vào

Dòng đầu tiên là  $N$

Dòng thứ 2 là các phần tử trong mảng **a1, a2, ... aN**

---

Giới hạn

$1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$

$1 \leq a_i \leq 10^9$

---

Đầu ra

In ra số lượng phần tử riêng biệt trong mảng.

---

*Ví dụ :*

Input 01

10

2 2 2 1 3 2 5 1 4 2

Output 01

5

---

### TRỘN 2 DÃY VÀ SẮP XẾP TĂNG DẦN

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Cho 2 mảng, thực hiện trộn 2 dãy trên thành một dãy được sắp xếp.

---

Đầu vào

Dòng đầu tiên là số lượng phần tử của 2 dãy  $n$  và  $m$

Dòng thứ 2 là  $n$  phần tử trong dãy số 1.

Dòng thứ 3 là  $m$  phần tử trong dãy thứ 2.

---

Giới hạn

$1 \leq n, m \leq 10^7$

$1 \leq a_i \leq 10^9$

---

Đầu ra

In ra mảng sau khi trộn

---

*Ví dụ :*

Input 01

3 4

1 3 8

2 2 3 7

Output 01

$c[i] = a[i]$   
 $c[i+n] = b[i]$

$\text{sort}(c, \dots)$

1 2 2 3 3 7 8

---

### TRỘN 2 DÃY, A TĂNG DẦN VỊ TRÍ CHẴN, B GIẢM DẦN VỊ TRÍ LẺ

Cho hai dãy số nguyên dương **A** và **B**. Hãy trộn hai dãy với nhau sao cho dãy **A** được đưa vào các vị trí có chỉ số chẵn, dãy **B** được đưa vào các vị trí có chỉ số lẻ.

Đồng thời, dãy **A** được **sắp xếp tăng dần**, còn dãy **B** được **sắp xếp giảm dần**.

(Chú ý: chỉ số tính từ 0)

Đầu vào

Dòng đầu tiên ghi số **n** là số lượng phần tử của 2 dãy.

Dòng tiếp theo ghi **n** số nguyên dương của dãy **A**.

Dòng tiếp theo ghi **n** số nguyên dương của dãy **B**.

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Giới hạn

$1 \leq n \leq 10^5$

$1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$

Đầu ra

In ra kết quả theo yêu cầu của bài toán

Input 01

4

4 2 7 1

5 6 2 8

Output 01

```
for(0 -> n){  
  c[2 * i] = a;  
  c[2i + 1] = b;  
}
```

1 8 2 6 4 5 7 2

---

### SẮP XẾP CHẴN LẺ THEO MẪU 1

Cho một mảng các số nguyên, sắp xếp các phần tử trong mảng sao cho, các phần tử lẻ đứng trước và giảm dần, các phần tử chẵn đứng sau và tăng dần. Xem thêm ví dụ để hiểu rõ hơn yêu cầu.

Đầu vào

Dòng đầu tiên là số lượng phần tử trong mảng.

Dòng thứ 2 là N phần tử trong mảng.

Giới hạn

$1 \leq n \leq 10^6$

$1 \leq a_i \leq 10^9$

Đầu ra

In ra dãy đã được sắp xếp

Input 01

10

1 2 3 9 7 4 8 6 10 5

Output 01

9 7 5 3 1 2 4 6 8 10

---

### SẮP XẾP CHẴN LẺ THEO MẪU 2

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Viết chương trình nhập vào mảng A gồm n phần tử ( $1 < n < 100$ ). Thực hiện sắp xếp tăng dần các phần tử chẵn và lẻ của mảng và In ra.

Trong đó:

### INPUT

Hàng thứ nhất là số phần tử n của mảng A

Hàng thứ hai là các phần tử của mảng A

### OUTPUT

Mảng kết quả in lần lượt dãy số chẵn sau đó đến dãy số lẻ.

Ví dụ:

### INPUT

8

1 3 8 2 9 7 6 5

### OUTPUT

2 6 8 1 3 5 7 9

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

---

ĐẢO NGƯỢC MẢNG SỐ

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Viết chương trình nhập vào mảng A gồm n phần tử ( $1 < n < 100$ ). Thực hiện đảo ngược mảng và in ra kết quả.

Input

Dòng thứ nhất là số phần tử của mảng A.

Dòng thứ hai là các phần tử của mảng A

Các phần tử không vượt quá 1000.

Output

Ghi ra dãy kết quả trên một dòng.

Ví dụ:

Input	Output
5	5 4 3 2 1
1 2 3 4 5	

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

-----

CHÈN MẢNG 1



## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Viết chương trình nhập vào mảng A một chiều n phần tử ( $1 < n < 100$ ) và mảng B một chiều m phần tử ( $1 < m < 100$ ). Thực hiện chèn mảng B vào mảng A tại vị trí P và in ra mảng kết quả.

### Input

Dòng thứ nhất là số phần tử của mảng A và mảng B

Dòng thứ hai là các phần tử của mảng A

Dòng thứ ba là các phần tử của mảng B

Dòng thứ tư là vị trí chèn

Các phần tử không vượt quá 1000. Vị trí cần chèn đảm bảo nằm trong mảng A.

### Output

Ghi ra dãy kết quả trên một dòng.

Ví dụ:

Input	Output
5 3	1 2 3 6 7 8 4 5
1 2 3 4 5	
6 7 8	
3	

Giới hạn thời gian: 1s

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

---

### CHÈN MẢNG 2

Nhập 2 mảng (a, N) và (b, M) và số nguyên p ( $0 \leq p < M \leq N < 100$ ). Hãy chèn mảng b vào vị trí p của mảng a.

Input: Dòng đầu ghi số bộ test, mỗi bộ test gồm 3 dòng: dòng đầu ghi 3 số N,M,p.

Dòng thứ 2 ghi N số của mảng a. Dòng thứ 3 ghi M số của mảng b.

Output: ghi ra thứ tự bộ test, rồi xuống dòng và dãy số kết quả sau khi chèn.

Ví dụ:

Input	Output
1	Test 1:
4 3 1	5 2 9 11 3 6 7
5 3 6 7	
2 9 11	

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

---

### DỊCH MẢNG 1

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Viết chương trình nhập vào mảng A gồm n phần tử ( $1 < n < 100$ ). Thực hiện dịch m phần tử của mảng sang trái và In ra mảng kết quả.

Input

Dòng thứ nhất là số phần tử của mảng A.

Dòng thứ hai là các phần tử của mảng A

Dòng thứ 3 là số m - số lượng phần tử cần dịch trái.

Các phần tử không vượt quá 1000.

Output

Ghi ra kết quả trên một dòng.

Ví dụ:

Input	Output
10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 3	4 5 6 7 8 9 10 1 2 3

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

-----

DỊCH MẢNG 2

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Viết chương trình nhập vào mảng A gồm n phần tử ( $1 < n < 100$ ). Thực hiện dịch n phần tử của mảng sang phải và In ra mảng kết quả

Input

Dòng thứ nhất là số phần tử của mảng A.

Dòng thứ hai là các phần tử của mảng A

Dòng thứ 3 là số lượng phần tử cần dịch phải.

Các phần tử không vượt quá 1000.

Output

Ghi ra kết quả trên một dòng.

Ví dụ:

Input	Output
10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 3	8 9 10 1 2 3 4 5 6 7

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

-----

IN RA PHẦN TỬ NHỎ NHẤT VÀ NHỎ THỨ HAI, CÓ THỂ GIỐNG NHAU

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Viết chương trình nhập vào mảng A gồm n phần tử số nguyên ( $2 < n < 100$ ). Tìm giá trị nhỏ nhất và nhỏ thứ hai và in ra.

Input

Dòng thứ nhất là số phần tử của mảng A.

Dòng thứ hai là các phần tử của mảng A

Output

- Giá trị nhỏ nhất và giá trị nhỏ thứ hai

Ví dụ:

Input	Output
6	10 11
80 23 79 58 11 10	

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

---

IN RA SỐ NHỎ NHẤT VÀ NHỎ THỨ HAI, YÊU CẦU KHÁC NHAU

Viết chương trình nhập vào mảng A gồm n phần tử số nguyên ( $2 < n < 100$ ). Tìm giá trị nhỏ nhất và nhỏ thứ hai và in ra.

Dữ liệu vào đảm bảo luôn có ít nhất 2 số khác nhau.

Input

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Dòng thứ nhất là số phần tử của mảng A.

Dòng thứ hai là các phần tử của mảng A

Output

- Giá trị nhỏ nhất và giá trị nhỏ thứ hai

Ví dụ:

Input	Output
6 80 23 79 58 11 10	10 11

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

---

IN RA SỐ LỚN NHẤT VÀ LỚN THỨ HAI, YÊU CẦU 2 SỐ KHÁC NHAU

Viết chương trình nhập vào mảng A có n phần tử số nguyên ( $2 < n < 100$ ). Tìm giá trị lớn nhất và lớn thứ hai trong mảng.

Dữ liệu vào đảm bảo dãy có ít nhất 2 số khác nhau.

Input

Dòng thứ nhất là số phần tử của mảng A.

Dòng thứ hai là các phần tử của mảng A

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Output

Ghi ra kết quả trên một dòng.

Ví dụ:

Input	Output
6	80 79
80 23 79 58 11 10	

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

---

ĐẾM SỐ PHẦN TỬ LỚN HƠN SỐ ĐỨNG TRƯỚC, TÍNH CẢ ĐẦU TIÊN

Cho một dãy số nguyên dương có  $n$  phần tử ( $2 \leq n \leq 50$ ). Hãy liệt kê số các phần tử trong dãy không nhỏ hơn các số đứng trước nó (tính cả phần tử đầu tiên).

Input: Dòng 1 ghi số bộ test. Mỗi bộ test ghi ra 2 dòng: dòng 1 là số phần tử, dòng thứ 2 ghi dãy số.

Output: ghi ra số phần tử thỏa mãn.

Ví dụ:

Input	Output
-------	--------

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

1	5
7	
3 5 6 8 4 2 9	

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

---

### ĐẾM SỐ CẶP BẰNG NHAU TRONG DÃY

Viết chương trình đếm các cặp số bằng nhau liên tiếp trong dãy số nguyên.

Input: Dòng đầu tiên ghi số phần tử của dãy. Mỗi bộ test có hai dòng:

- Dòng đầu ghi số phần tử của dãy, không quá 30
- Dòng tiếp theo ghi các phần tử của dãy, mỗi phần tử cách nhau một khoảng trống. Các phần tử không quá 100.

Output: Mỗi bộ test viết ra trên một dòng giá trị tổng chữ số tương ứng

Ví dụ:

Input	Output
2	1
4	6
1 3 3 4	
12	
1 2 3 3 3 3 4 4 5 5 5 1	



# 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb

---

## HỢP VÀ GIAO 2 DÃY SỐ

Cho 2 mảng số nguyên **a** và **b** gồm **n** và **m** phần tử. Hãy tìm mảng giao và mảng hợp của 2 mảng.

Đầu vào

Dòng đầu tiên là số lượng phần tử của 2 dãy **n** và **m**.

Dòng thứ 2 là **n** phần tử trong dãy số 1.

Dòng thứ 3 là **m** phần tử trong dãy thứ 2.

Giới hạn

$1 \leq n, m \leq 10^7$

$-10^7 \leq a_i \leq 10^7$

Đầu ra

Dòng đầu tiên in ra mảng hợp của 2 mảng

Dòng thứ 2 in ra mảng giao của 2 mảng

Input 01

4 5

1 2 3 4

2 3 5 6 7

Output 01

1 2 3 4 5 6 7

2 3

```
int x;  
2m ng ánh d u a[i + OFFSET] = true;  
b[] = true;
```

i - OFFSET

---

## GIAO VÀ HIỆU 2 DÃY SỐ

Cho dãy số **a[]** có **n** phần tử và dãy số **b[]** có **m** phần tử là các số nguyên dương

nhỏ hơn 1000. Gọi tập hợp A là tập các số khác nhau trong **a[]**, tập hợp B là tập các số khác nhau trong **b[]**.

## 1 DIMENSIONAL ARRAY (C PROGRAMMING)

Hãy tìm tập giao của A và B, hiệu  $A - B$  và hiệu  $B - A$ . Mỗi tập kết quả viết trên một dòng theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.

### Input

Dòng đầu ghi 2 số  $n$  và  $m$  ( $1 < n, m < 100$ ).

Dòng thứ 2 ghi  $n$  số của  $a[]$ .

Dòng thứ 3 ghi  $m$  số của  $b[]$ .

Các số đều dương và nhỏ hơn 1000.

### Output

Dòng đầu ghi tập giao của A và B

Dòng thứ 2 ghi tập  $A - B$

Dòng thứ 3 ghi tập  $B - A$

### Ví dụ

Input	Output
5 6	3 4 5
1 2 3 4 5	1 2
3 4 5 6 7 8	6 7 8

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb