

GIÁ TRỊ KHÁC NHAU (VALUES.*)

Cho dãy số nguyên $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$, hãy liệt kê các giá trị có mặt trong dãy A , mỗi giá trị chỉ liệt kê một lần.

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn:

- Dòng 1 chứa số nguyên dương $n \leq 1000$
- Dòng 2 chứa n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n cách nhau bởi dấu cách ($\forall i: |a_i| \leq 10^9$)

Kết quả: Ghi ra thiết bị xuất chuẩn một dòng gồm các giá trị có mặt trong A xếp theo thứ tự giảm dần, các giá trị ghi cách nhau bởi dấu cách

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
6 1 2 3 3 2 1	3 2 1

TRÁO BÀI (CARDS.*)

Cho bộ bài gồm n lá bài được xếp thành dãy thứ tự từ 1 tới n , đầu tiên người ta ghi vào mỗi lá bài một số nguyên là số thứ tự ban đầu của lá bài đó. Xét phép tráo $S(i, m, j)$: Lấy ra khỏi bộ bài m lá bài liên tiếp bắt đầu từ lá bài thứ i , sau đó chèn m lá bài này vào trước lá bài thứ j trong số $n - m$ lá bài còn lại $1 \leq i, j \leq n - m + 1$. Quy ước rằng nếu $j = n - m + 1$ thì m lá bài lấy ra sẽ được đưa vào cuối dãy.

Ví dụ với $n = 9$:

Bộ bài ban đầu: (1,2,3,4,5,6,7,8,9)

Thực hiện $S(1,5,2)$: (1,2,3,4,5, 6,7,8,9) \rightarrow (6, 1,2,3,4,5, 7,8,9)

Thực hiện tiếp $S(5,4,6)$: (6,1,2,3, 4,5,7,8, 9) \rightarrow (6,1,2,3,9, 4,5,7,8)

Thực hiện tiếp $S(8,2,1)$: (6,1,2,3,9,4,5, 7,8) \rightarrow (7,8, 6,1,2,3,9,4,5)

Yêu cầu: Hãy cho biết số ghi trên các lá bài sau khi thực hiện x phép tráo bài cho trước.

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn

- Dòng 1: Chứa hai số nguyên dương n, x ($n, x \leq 1000$)
- x dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi ba số nguyên i, m, j tương ứng với một phép tráo $S(i, m, j)$

Kết quả: Ghi ra một dòng chứa n số nguyên, số thứ i là số ghi trên lá bài thứ i sau khi thực hiện x phép tráo đã cho.

Các số trên một dòng của Input/Output được/phải ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.

Ví dụ:

CARDS . INP	CARDS . OUT
9 3	7 8 6 1 2 3 9 4 5
1 5 2	
5 4 6	
8 2 1	

TÌM KIẾM

Cho hai dãy số nguyên $A = (a_1, a_2, \dots, a_m)$ và $B = (b_1, b_2, \dots, b_n)$, hãy cho biết có bao nhiêu phần tử của dãy B có mặt trong dãy A .

Dữ liệu: Vào từ file văn bản SEARCH.INP

- Dòng 1 chứa hai số nguyên dương $m, n \leq 10^5$
- Dòng 2 chứa m số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_m \leq 10^9$
- Dòng 3 chứa n số nguyên dương $b_1, b_2, \dots, b_n \leq 10^9$

Các số trên cùng một dòng của input được ghi cách nhau bởi dấu cách.

Kết quả: Ghi ra file văn bản SEARCH.OUT một số nguyên duy nhất là số phần tử của B có mặt trong A

SEARCH.INP	SEARCH.OUT
5 4	3
1 3 5 2 4	
1 1 6 4	

CẶP SỐ NGUYÊN TỐ CÙNG NHAU (PAIRS.*)

Cho dãy số nguyên dương $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$, hãy cho biết có bao nhiêu cặp chỉ số (i, j) thỏa mãn $i < j$ và ước số chung lớn nhất của a_i và a_j bằng 1.

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn

- Dòng 1 chứa số nguyên dương $n \leq 1000$
- Dòng 2 chứa n số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_n \leq 10^9$ cách nhau bởi dấu cách

Kết quả: Ghi ra thiết bị xuất chuẩn một số nguyên duy nhất là số cặp chỉ số (i, j) thỏa mãn yêu cầu đặt ra

Sample Input	Sample Output
4 1 2 3 4	5

ĐOẠN CÂN BẰNG (PARITY.*)

Cho dãy số nguyên dương $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$, một dãy con khác rỗng gồm các phần tử **liên tiếp** trong A được gọi là **đoạn cân bằng** của A nếu số số chẵn trong dãy con đúng bằng số số lẻ trong dãy con đó.

Ví dụ với $A = (1, 2, 3, 4, 6)$, có 4 đoạn cân bằng của A là: $(1, 2)$; $(1, 2, 3, 4)$, $(2, 3)$, $(3, 4)$

Yêu cầu: Đếm số lượng đoạn cân bằng của dãy A

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn

- Dòng 1 chứa số nguyên dương $n \leq 10^5$
- Dòng 2 chứa n số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_n \leq 10^9$ cách nhau bởi dấu cách

Kết quả: Ghi ra thiết bị xuất chuẩn một số nguyên duy nhất là số đoạn cân bằng của dãy A

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5 1 2 3 4 6	4