

ARRMAX

Viết chương trình tìm giá trị lớn nhất của một mảng số nguyên gồm N phần tử.

Input:

- Dòng đầu chứa số nguyên: N
- Dòng tiếp theo chứa các phần tử a_1, \dots, a_N

Output: M là số nguyên lớn nhất trong mảng

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
5 1 2 30 4 5	30

DAYTANG

Viết chương trình nhập vào một dãy số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n . Tìm độ dài dãy con tăng dần dài nhất. (Dãy con là dãy các phần tử liên tiếp nhau trong mảng).

Input:

- Dòng đầu chứa số nguyên: N
- Dòng tiếp theo chứa các phần tử a_1, \dots, a_N

Output: S là độ dài dãy con tăng dần dài nhất

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
10 9 12 2 2 3 7 8 5 10 15	5

SETNUM

Cho n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq n, a_i \leq 10^6$). Hãy xác định số lượng các phần tử khác nhau trong dãy số đã cho.

Input:

- Dòng đầu chứa số nguyên dương n .
- Dòng sau chứa n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n .

Output: một số nguyên S là số các phần tử khác nhau trong dãy số đã cho.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
5 4 1 4 2 1	3

AUTION (Olympic Tin học 2010, Khối Chuyên)

Một biên số xe được gọi là đẹp nếu nó thỏa mãn các điều kiện sau:

- Là một số nguyên dương T mà $A \leq T \leq B$ trong đó A, B là hai số nguyên dương cho trước;
- T là một số nguyên tố;
- T là một số đối xứng (đọc T từ trái qua phải thu được kết quả giống như đọc T từ phải qua trái). Ví dụ 12321 là một số đối xứng.

Yêu cầu: Cho hai số nguyên dương A và B , hãy tìm số lượng các biên số xe đẹp.

Input: Hai số nguyên dương A và B ($10^4 \leq A < B < 10^5$).

Output: Một số nguyên là số lượng biên số xe đẹp tìm được.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
11111 22222	23

SNUM (Olympic Tin học 2013, khối Cao đẳng) (40 test)

Một số nguyên dương n được gọi là số đặc biệt nếu n chia hết cho tổng các chữ số của n . Ví dụ, số 27 là số đặc biệt, còn hai số 11 và 2013 thì không phải là số đặc biệt.

Yêu cầu: Cho số nguyên dương n . Hãy kiểm tra xem số n có phải là số đặc biệt hay không?

Input: Số nguyên dương $n \leq 10^{18}$.

Output: Một số nguyên C là câu trả lời, trong đó $C = 1$ nếu n là số đặc biệt, $C = 0$ trong trường hợp ngược lại.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
27	1

SP (Olympic 2012, khối Không chuyên)

Nhân dịp tổ chức OLP2012, siêu thị BigC tổ chức bán bút với chương trình khuyến mãi như sau: Giá một chiếc bút là t đồng, khi mua m chiếc khách hàng được tặng thêm 1 chiếc. Để phục vụ kỳ thi, Ban tổ chức cần phải chuẩn bị ít nhất n bút phát cho các thí sinh dự thi.

Yêu cầu: Cho biết m, n và t . Tính số tiền S (đơn vị đồng) ít nhất cần có để mua bút.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản SP.INP gồm một dòng chứa ba số nguyên dương m, n và t ($m, n, t \leq 10^6$)

Kết quả: Đưa ra file văn bản SP.OUT một số nguyên S .

Ví dụ:

SP.INP	SP.OUT
2 3 100	200

DEL (Olympic 2012, khối Không chuyên)

Cho dãy số nguyên không âm a_1, a_2, \dots, a_n . Người ta tiến hành chọn ra 2 chỉ số i, j sao cho $1 \leq i < j \leq n$ và xóa khỏi dãy 2 số a_i, a_j để tổng giá trị các số còn lại trong dãy là số chẵn.

Yêu cầu: Cho dãy số a_1, a_2, \dots, a_n . Hãy đếm số lượng cách chọn 2 chỉ số i, j thỏa mãn. Hai cách chọn khác nhau nếu tồn tại một chỉ số khác nhau.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản DEL.INP:

- Dòng 1: chứa số nguyên n ($n \leq 10^6$)
- Dòng 2: chứa n số nguyên không âm a_1, a_2, \dots, a_n ($a_i \leq 10^9$)

Kết quả: Đưa ra file văn bản DEL.OUT một số nguyên là số cách chọn 2 chỉ số thỏa mãn.

Ví dụ:

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

CABLE

Cho N đoạn dây có độ dài L_1, L_2, \dots, L_N . Yêu cầu cắt các đoạn dây này thành K đoạn bằng nhau với độ dài lớn nhất có thể được. Nếu như không thể nhận được K đoạn có độ dài 1, đưa ra 0.

Giới hạn : $1 \leq N, K \leq 10000$, $100 \leq L_i \leq 100000000$ tất cả là số nguyên, thời gian 1 giây.

Input:

- Dòng đầu tiên chứa số hai số N và K . N
- Dòng tiếp theo-là các số L_1, L_2, \dots, L_N , mỗi số trên một dòng.

Output: Một số X là độ dài của các đoạn thẳng.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
4 11 802 743 457 539	200

MINSEG

Cho dãy số nguyên không âm, tìm đoạn ngắn nhất có tổng bằng k.

Input:

- N, k ($N < 10000$: số phần tử của dãy, $k < 10^{18}$).
- a_1, \dots, a_N ($a_i < 10^6$)

Output:

- L, R (chỉ số đầu và cuối của dãy ngắn nhất đầu tiên tìm được)

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
12 10 2 1 5 3 2 0 9 1 0 5 0 4 1	7 8