

Bài 1: Nhặt hạt dẻ (hatde.*)

Để chuẩn bị cho mùa đông lạnh lẽo sắp tới, Sóc tích cực nhặt hạt dẻ trong rừng. Hiện tại Sóc đã nhặt được a hạt dẻ và cất giữ trong kho. Trong các ngày tiếp theo, mỗi ngày Sóc nhặt được đúng x hạt dẻ rồi đưa vào kho, hãy cho biết Sóc cần ít nhất bao nhiêu ngày để số lượng hạt dẻ trong kho ít nhất là b ?

Dữ liệu vào:

- + Một dòng ghi lần lượt 3 số nguyên a, b, x ($1 \leq a \leq b \leq 10^{18}$; $1 \leq x \leq 10^{18}$)

Kết quả:

- + Ghi một số nguyên dương cho biết kết quả bài toán.

Ví dụ:

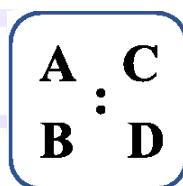
Input	Output
2 11 3	3

Ràng buộc:

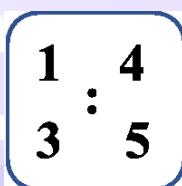
- + Có 70% số test tương ứng với 70% số điểm có $1 \leq a \leq b \leq 10^6$);
- + Có 30% số test còn lại tương ứng với 30% số điểm không có ràng buộc gì thêm.

Bài 2: Đồng hồ (dongho.*)

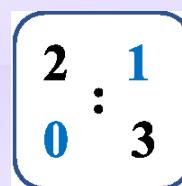
Một chiếc đồng hồ điện tử hiển thị thời gian dạng AB:CD như hình 1 trong định dạng 24 giờ, trong đó AB cho biết số giờ và CD cho biết số phút. Ví dụ ở hình 2 cho biết đồng hồ đang hiển thị 13:45



Hình 1



Hình 2



Hình 3

Thời gian đang hiển thị trên đồng hồ được gọi là “Nice” nếu hoán đổi giá trị của hai số C và B cho nhau thì vẫn được thời gian hợp lệ. Hình 3 cho ví dụ về thời gian hiển thị trên đồng hồ được gọi là “Nice” (20:13 trở thành 21:03 sau khi hoán đổi).

Yêu cầu: Hãy tìm thời gian gần nhất tiếp theo hiển thị trên đồng hồ được gọi là “Nice”?

Dữ liệu vào:

- + Một dòng ghi lần lượt 2 số h, m trong đó h ($0 \leq h \leq 23$) cho biết số giờ và m ($0 \leq m \leq 59$) cho biết số phút đang hiển thị trên đồng hồ.

Kết quả:

- + Ghi ra thời gian tìm được theo dạng <giờ> <phút>

Ví dụ:

Input	Output
20 55	21 0

Input	Output
2 32	2 32

Bài 3: Xóa số (xoaso.*)

Cho số nguyên w và dãy gồm n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n . Hãy xóa khỏi dãy số đã cho các số (có thể không cần xóa bất kì số nào) sao cho tổng các số còn lại trong dãy không vượt quá w và số lượng các số bị xóa là nhỏ nhất.

Dữ liệu vào:

- + Dòng đầu tiên ghi lần lượt hai số nguyên dương n, w ($1 \leq n \leq 10^5; 0 \leq w \leq 10^9$);
- + Dòng thứ hai ghi lần lượt các số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$)

Kết quả:

- + Ghi một số nguyên cho biết số lượng các số ít nhất cần xóa để thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Ví dụ:

Input	Output
5 10	1
3 2 6 1 3	

Giải thích: Trong ví dụ trên chỉ cần xóa số 6 để các số còn lại có tổng: $3 + 2 + 1 + 3 = 9 < 10$

Ràng buộc:

- + Có 70% số test tương ứng với 70% số điểm có $1 \leq n \leq 10^3$;
- + Có 30% số test còn lại tương ứng với 30% số điểm không có ràng buộc gì thêm.

Bài 4: Hoán đổi hai số kè nhau (aswap.*)

Cho hai số nguyên dương n, q và dãy số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($a_i = i; i = 1..n$) và q thao tác được thực hiện theo thứ tự từ 1 đến q . Với thao tác thứ i ($1 \leq i \leq q$) bạn được cho một số nguyên x_i ($1 \leq x_i \leq n$) và thực hiện yêu cầu hoán đổi giá trị của số có giá trị x_i với số đứng liền sau nó trong dãy số. Nếu x_i đang đứng cuối dãy số thì hoán đổi với số đứng liền trước nó.

Dữ liệu vào:

- + Dòng đầu tiên ghi lần lượt hai số nguyên n, q ($1 \leq n, q \leq 10^5$);
- + q dòng tiếp theo, dòng thứ i ($1 \leq i \leq q$) ghi số nguyên x_i ($1 \leq x_i \leq n$)

Kết quả:

- + In ra dãy số a_1, a_2, \dots, a_n sau khi thực hiện lần lượt q thao tác trong dữ liệu vào

Ví dụ:

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

Giải thích ví dụ:

Dãy số ban đầu: 1, 2, 3, 4, 5

- + Truy vấn $x_1 = 3$: hoán đổi a_3 với $a_4 \rightarrow 1, 2, 4, 3, 5$
- + Truy vấn $x_2 = 5$: hoán đổi a_5 với $a_4 \rightarrow 1, 2, 4, 5, 3$
- + Truy vấn $x_3 = 1$: hoán đổi a_1 với $a_2 \rightarrow 2, 1, 4, 5, 3$

Ràng buộc:

- + Có 70% số test tương ứng 70% số điểm có $n, q \leq 2000$;
- + Có 30% số test còn lại tương ứng 30% số điểm không có ràng buộc gì thêm.

