



**Viết chương trình giải các bài toán sau:**

**Bài 1. Tổng diện tích (2 điểm- tên file chương trình : B1.cpp)**

Cho hai hình chữ nhật. Hình chữ nhật thứ nhất có độ dài hai cạnh là a, b và hình chữ nhật thứ hai có độ dài hai cạnh là c, d. Hãy tính tổng diện tích hai hình chữ nhật nói trên

**Input:** Gồm 4 số nguyên dương theo thứ tự a, b, c, d ( $0 < a, b, c, d \leq 10^9$ )

**Output:** Một số nguyên duy nhất là kết quả tìm được

*Example*

Input	Output
4 5 7 2	34

**Bài 2: Tổng số (2 điểm - Tên file chương trình: B2.cpp)**

Cho số nguyên x, hãy xác định xem x có phải là tổng của các số tự nhiên liên tiếp bắt đầu từ 1 không?

**Input:** Nhập từ bàn phím duy nhất số nguyên x ( $x \leq 10^9$ )

**Output:** In ra "YES" nếu x là tổng của các số tự nhiên liên tiếp bắt đầu từ 1 và in ra "NO" trong trường hợp x không thỏa mãn

*Example:*

Input	Output
3	YES

**Bài 3: Xếp hình chữ nhật (2 điểm - Tên file chương trình: B3.cpp)**

Có  $4n$  que diêm, trong đó có 4 que độ dài 1, 4 que độ dài 2, 4 que độ dài 3, ..., 4 que độ dài n. Sử dụng các que diêm này để ghép thành n hình chữ nhật (4 que tạo thành một hình chữ nhật). Sau đó gọi S là tổng diện tích của n hình chữ nhật này. Hỏi rằng giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của S là bao nhiêu?

**Input:** Một số nguyên dương duy nhất  $n \leq 10^6$

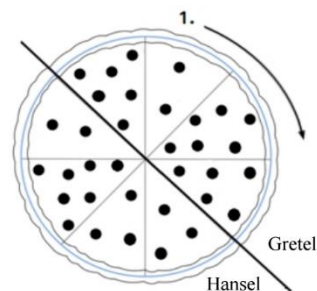
**Output:** Ghi ra hai số nguyên cách nhau bởi dấu cách lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của S

*Example:*

Input	Output
3	14 10

**Bài 4: (2 điểm - Tên file chương trình: B4.cpp)**

Tom và Jerry có một chiếc Bánh. Chiếc Bánh được chia thành 8 phần bằng nhau, trên mỗi phần được trang trí những quả cherry màu đỏ bắt mắt.



Chúng sẽ chia đôi chiếc bánh thành hai phần bằng nhau.

Tom là một người không thích ăn quả cherry, nên Tom luôn muốn được chia phần ít quả Cherry. Hãy giúp hai bạn chia chiếc bánh sao cho phần bánh của Tom có ít quả chery nhất có thể. Họ sẽ cho bạn biết số quả cherry được rắc lên mỗi phần của bánh.

Hình bên là biểu diễn cho cách chia trong ví dụ

**Input:** Gồm 8 dòng, dòng thứ  $i$  chứa số nguyên  $a_i$  là số quả Chery được rắc trên phần bánh thứ  $i$  theo thứ tự xuôi chiều kim đồng hồ. ( $0 \leq a_i \leq 50, 1 \leq i \leq 8$ )

**Output:** Một số nguyên duy nhất là số quả chery ít nhất mà Tom có được trên phần bánh của mình.

*Example:*

Input	Output
2	15
6	
5	
3	
3	
7	
2	
6	

### **Bài 5: Cảnh sát tân binh (2 điểm - Tên file chương trình: B5.cpp)**

Sở cảnh sát trong thành phố của bạn bắt đầu công việc điều tra tội phạm. Do đó họ tiến hành tuyển dụng các nhân viên điều tra mới. Trong khi đó, tội phạm vẫn liên tiếp xuất hiện trong thành phố và vì là các nhân viên mới nên mỗi người chỉ tiến hành điều tra một tội phạm duy nhất trong thời gian làm việc của mình. Nếu một tội phạm xuất hiện mà không có nhân viên mới nào rồi việc thì tội phạm này không bị điều tra.

Cho danh sách các sự kiện xuất hiện tội phạm và tuyển nhân viên mới theo thứ tự thời gian. Hãy xác định xem có bao nhiêu tội phạm không bị điều tra?

**Input:**

- Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ) là số lượng các sự kiện.
- Dòng tiếp theo ghi  $n$  số nguyên là các sự kiện xảy ra theo trình tự thời gian. Nếu một tội phạm mới xuất hiện, nó là số -1. Trường hợp ngược lại, đây là sự kiện tuyển nhân viên điều tra mới được thể hiện bằng một số nguyên dương - số nhân viên mới được tuyển dụng cùng thời điểm (không quá 10 nhân viên một lần)

**Output:** In ra một số nguyên là số lượng tội phạm không được điều tra.

*Example:*

Input	Output
3 -1 -1 1	2
11 -1 -1 2 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1	8