

Thoát khỏi mê cung

Giới hạn thời gian: 1.0s **Giới hạn bộ nhớ:** 256M

Long đang trên đường đi học thì không may bị một kẻ xấu bắt nhốt vào trong một mê cung. Mê cung gồm $n + 1$ căn phòng xếp nối tiếp nhau theo thứ tự phòng 1, phòng 2, ..., phòng $n + 1$. Long hiện đang ở phòng 1, và lối thoát ở phòng $n + 1$.

Giữa $n + 1$ căn phòng có n cánh cửa. Ban đầu tại thời điểm 0, tất cả các cánh cửa đều đóng. Sau đó, cánh cửa thứ i sẽ chỉ mở ra mỗi a_i giây. Do Long khá nhanh nhẹn nên cậu có thể di chuyển giữa 2 căn phòng mà không mất thời gian nào.

Long bắt đầu di chuyển tại phòng 1 từ thời điểm 0. Câu hỏi đặt ra cho bạn đó là hãy tìm thời điểm sớm nhất mà Long sẽ thoát khỏi mê cung.

Input

- Dòng đầu tiên gồm một số nguyên n ($1 \leq n \leq 10^5$) – Số lượng phòng có trong mê cung.
- Dòng thứ hai gồm n số nguyên a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$) – Cánh cửa thứ i sẽ mở ra mỗi a_i giây.

Output

- In ra một số nguyên duy nhất là thời điểm sớm nhất mà Long sẽ thoát khỏi mê cung.

Sample

Input #1

```
4
3 2 3 4
```

Output #1

```
8
```

Input #2

```
5
2 2 2 3 3
```

Output #2

```
3
```

Input #3

```
6
4 5 4 5 4 5
```

Output #3

```
15
```

Input #4

```
10
2 4 6 8 10 2 4 6 8 10
```

Output #4

```
20
```

Hint

Ở ví dụ 1, Long sẽ thoát ra khỏi mê cung như sau:

- Long ở phòng 1 tại thời điểm 0, cửa 1 đóng, đợi qua 3 giây để cửa 1 mở, Long đi qua phòng 2.
- Long ở phòng 2 tại thời điểm 3, cửa 2 đóng, đợi qua 1 giây để cửa 2 mở, Long đi qua phòng 3.
- Long ở phòng 3 tại thời điểm 4, cửa 3 đóng, đợi qua 2 giây để cửa 3 mở, Long đi qua phòng 4.

- Long ở phòng 4 tại thời điểm 6, cửa 4 đóng, đợi qua 2 giây để cửa 4 mở, Long đi qua phòng 5, và thoát ra mê cung.

Vì tổng thời gian ít nhất cần để thoát mê cung là 8 giây, nên ta in ra 8.

Problem source: [Kc97ble - Free Contest](#)