**Bear and Game**

**Link submit:** <http://codeforces.com/problemset/problem/673/A>

**Solution:**

|  |  |
| --- | --- |
| C++ | <https://ideone.com/vsAl7A> |
| Java | <https://ideone.com/TRm8ip> |
| Python | <https://ideone.com/M9aMBZ> |

**Tóm tắt đề:**

Bear Limak đang xem một chương trình có độ dài 90 phút. Trong lúc xem, Limak chỉ mong chờ đến những đoạn gây cấn nhất. Nếu sau 15 phút liên tiếp mà vẫn chưa tới đoạn gây cấn, Limak sẽ không còn hứng thú để xem tiếp và tắt TV.

Cho bạn danh sách các phút gây cấn xuất hiện trong chương trình. Nhiệm vụ của bạn là tính xem Bear Limak sẽ xem chương trình trong tối đa bao nhiêu phút.

**Input:**

Dòng đầu tiên chứa một số nguyên *n* (1 ≤ n ≤ 90) – số lượng đoạn gây cấn.

Dòng tiếp theo gồm n số nguyên *ti* là thời điểm xuất hiện đoạn gây cấn thứ i (1 ≤ t1 < t2 < ... < tn ≤ 90).

**Output:**

Số phút tối đa mà Bear sẽ xem chương trình.

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| 3  7 20 88 | 35 |

|  |  |
| --- | --- |
| 3  7 20 30 | 45 |

**Giải thích ví dụ:**

***Ví dụ 1:*** Bắt đầu từ phút thứ 0, Limak xem tới phút thứ 7 thì đã có đoạn gây cấn nên cậu tiếp tục xem. Từ phút thứ 7 đến phút thứ 20 mới 13 phút lại có đoạn gây cấn nên Limak vẫn xem tiếp. Limak chờ tiếp 15 phút nữa tới phút thứ 35 vẫn chưa có gì hứng thú nên đành tắt TV. Như vậy, Limak chỉ xem chương trình trong tối đa 35 phút.

***Ví dụ 2:*** Tương tự ví dụ 1. Từ phút thứ 20 đến phút thứ 30 mới 10 phút mà đã có đoạn gây cấn nên Limak vẫn xem tiếp và chỉ quyết định tắt TV khi 15 phút sau, tức phút thứ 45 mà vẫn chưa thấy gì hay ho. Như vậy, thời gian tối đa mà Limak có thể xem chương trình là 45 phút.

**Hướng dẫn giải:**

* Bước 1: Đưa toàn bộ các phút gây cấn trong chương trình vào mảng động.
* Bước 2: Gọi t = 0 là thời điểm Limak bắt đầu xem chương trình. Xét lần lượt các phút gây cấn thứ i:
  + Nếu t + 15 < thời điểm xuất hiện phút gây cấn thứ i, đồng nghĩa với việc đã qua 15 phút mà không xuất hiện đoạn gây cấn mới, thì (t + 15) chính là thời điểm Limak tắt TV -- cũng là số phút tối đa mà cậu xem chương trình.
  + Ngược lại, ta cập nhật giá trị t là thời gian phút gây cấn mới xuất hiện.
* Bước 3: So sánh giá trị (t + 15) với 90 (số phút tối đa của chương trình) để đưa ra đáp án.

**Độ phức tạp:** **O(n)** với n là số lượng đoạn hấp dẫn.