



Bear and Game

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

Solution:

C++	https://ideone.com/JCW0ia
Java	https://ideone.com/QiHzh7
Python	https://ideone.com/JfydKs

Tóm tắt đề:

Bear Limak thích xem TV, các chương trình TV thường dài tối đa 90 phút. Chương trình xem TV thì sẽ có những đoạn hấp dẫn hoặc chán.

Nếu xem TV trong 15 phút mà không có đoạn nào hấp dẫn thì Bear Limak sẽ tắt TV và không xem nữa. Cho bạn danh sách các đoạn hấp dẫn trong chương trình TV, bạn hãy xác định xem Bear Limak sẽ xem được bao lâu chương trình đó.

Input:

Dòng đầu tiên chứa số n là số lượng đoạn hấp dẫn ($1 \leq n \leq 90$).

Dòng tiếp theo lần lượt chứa các đoạn hấp dẫn ($(1 \leq t_1 < t_2 < \dots < t_n \leq 90)$).

Output:

Số phút tối đa mà Bear có thể xem được.

Ví dụ:

3 7 20 88	35
3 7 20 30	45

Giải thích ví dụ:

Ví dụ 1: Chương trình có 3 đoạn hấp dẫn. Bear xem tới phút thứ 7 (chưa tới 15 phút chán) đã có đoạn hấp dẫn nên qua, từ phút thứ 7 đến phút 20 mới có 13 phút đã có đoạn hấp dẫn ở phút 20 nên Bear xem tiếp.

Tới phút 35 vẫn chưa đó đoạn hấp dẫn vì đoạn hấp dẫn nằm ở phút 88 (quá xa) nên Bear tắt TV. Vậy kết quả là 35.

Ví dụ 2: Tương tự ví dụ 1, Bear xem được tới phút 30 lại có đoạn hấp dẫn, vì thế Bear sẽ xem tới phút 45 thì mới tắt TV chứ không phải phút 30.

Hướng dẫn giải:

- Bước 1: Bỏ hết toàn bộ giá trị vào trong vector hoặc mảng 1 chiều.
- Bước 2: Đặt biến $t = 0$ là thời điểm ban đầu Bear bắt đầu xem TV. Xét lần lượt từng đoạn hấp dẫn trên TV.
 - o Xét thời điểm $t + 15 < v[i]$ (nghĩa là đã qua 15 phút mà vẫn không có đoạn nào hấp dẫn cho Bear). Thì lúc này xuất giá trị cần tìm là $t + 15$. Thoát khỏi chương trình.
 - o Nếu $t + 15 > v[i]$ (nghĩa là chưa tới 15 phút thì đã có đoạn hấp dẫn) vì thế giá trị mới của t lúc này sẽ là $v[i]$, tức $t = v[i]$.
- Lần lượt xét hết toàn bộ các đoạn hấp dẫn của chương trình. Kết quả cuối cùng bạn sẽ in ra là $\min(t + 15, 90)$ vì thời lượng chương trình không thể vượt quá 90 phút, nên nếu lớn hơn 90 bạn phải lấy về 90, ngược lại lấy $t + 15$.

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