

Giải đấu

Trong một giải đấu võ, N võ sĩ thoát đầu được xếp thành một hàng và tiếp đến vị trí của họ được đánh số từ 0 đến $N-1$ theo thứ tự trong hàng. Trọng tài thiết lập một vòng đấu bằng việc gọi ra hai vị trí S và E (trong đó $0 \leq S < E \leq N - 1$). Tất cả các hiệp sĩ ở vị trí giữa S và E (kể cả hai đầu mút) sẽ tranh tài: người chiến thắng sẽ được tiếp tục thi đấu và sẽ quay lại vị trí của mình trong hàng, còn các hiệp sĩ thua sẽ bị loại khỏi cuộc chơi và rời khỏi vị trí. Sau đó, các hiệp sĩ còn lại được dồn về phía đầu hàng, giữ nguyên vị trí tương đối trong hàng sao cho các vị trí của họ là từ 0 đến $N - (E - S) - 1$. Trọng tài lại thiết lập một vòng đấu mới, lặp lại quá trình này cho đến khi chỉ còn một võ sĩ. Võ sĩ trụ lại cuối cùng là người vô địch.

Ban tổ chức biết rằng các võ sĩ có sức mạnh khác nhau thể hiện bởi thứ hạng đôi một khác nhau từ 0 (yếu nhất) đến $N-1$ (mạnh nhất). Ban tổ chức cũng biết chính xác các khẩu lệnh mà trọng tài sẽ đưa ra để thực hiện C vòng đấu và họ biết chắc là trong mỗi vòng đấu võ sĩ có thứ hạng cao nhất sẽ giành chiến thắng.

Có $N - 1$ trong số N võ sĩ đã đứng trong hàng, chỉ thiếu một võ sĩ được hâm mộ nhất. Võ sĩ này có thứ hạng R và đến hơi muộn một chút. Để tăng tính hấp dẫn của giải đấu, ban tổ chức muốn khai thác sự nổi tiếng của võ sĩ này và muốn chọn cho võ sĩ một vị trí trong hàng sao cho số lượng vòng đấu mà hiệp sĩ đến muộn giành chiến thắng là lớn nhất. Chú ý là chúng ta không quan tâm đến các vòng đấu mà võ sĩ đến muộn không tham gia, mà chỉ quan tâm đến những vòng đấu võ sĩ này tham gia và giành chiến thắng.

Yêu cầu: Bạn hãy giúp ban tổ chức xác định vị trí P mà tại đó ban tổ chức phải xếp chỗ cho võ sĩ đến muộn ($0 \leq P \leq N - 1$). Nếu có nhiều vị trí tối ưu, hãy đưa ra vị trí nhỏ nhất.

Input: đọc từ đầu vào chuẩn

- Dòng đầu tiên chứa 3 số nguyên dương N, C, R ($2 \leq N \leq 100000, 1 \leq C \leq N - 1, 0 \leq R \leq N - 1$).
- Dòng thứ hai chứa $N - 1$ số nguyên là thứ hạng của $N - 1$ võ sĩ đã đứng sẵn trong hàng.
- C dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên S, E mô tả các vòng đấu.

Output: ghi ra đầu ra chuẩn

In ra trên một dòng vị trí P tối ưu.

Ví dụ:

stdin	stdout	Giải thích
5 3 3 1 0 2 4 1 3 0 1 0 1	1	Xếp võ sĩ đến muộn vào vị trí 1: [1, 3, 0, 2, 4]. Vòng đấu thứ nhất liên quan đến 3, 0, 2 và võ sĩ 3 thắng. Vòng đấu thứ 2, 1 đấu với 3 và 3 thắng. Vòng đấu cuối cùng, 3 đấu với 4 và 4 thắng. Võ sĩ đến muộn thắng được 2 vòng đấu.

