Link: <https://codeforces.com/contests/245187>

**Gợi ý giải bài**

**VOVA AND TRAIN**

- Tính toán phát ra ngay nhé.

- Số lượng đèn lồng có trong đoạn từ 1 đến vị trí X bất kỳ sẽ là: **X div V** (Vì cứ cách V là một đèn)

- Nên đáp án là : (L div V) – ( (ri div V) – ((li-1) div v) )

**MICRO WORLD**

- Có thể kiểm tra xem có bao nhiêu con bị ăn. Khi đó đáp án là N – số\_con\_bị\_ăn.

- Con thứ **j** bị ăn nếu: tìm thấy một con thứ i nào đó mà thoả mãn điều kiện đề bài

- Để xử lý đơn giản thì ta sắp xếp dãy A. Khi đó con thứ i sẽ bị ăn nếu a[i+1] > a[i] và a[i+1]<=a[i]+k. Một lưu ý là nếu A[i+1] mà ăn được A[i] thì những cái nào bằng A[i] đều bị ăn hết nên ta có thể đánh dấu lại để đếm.

For i:=1 to n do

if (a[i+1] > A[i]) and (a[i+1]<=A[i]+k) then cnt := cnt + **C[a[i]];**

- Có cách khá đơn giản cho bài này để khỏi sắp xếp là dùng kỹ thuật đánh dấu.

**TANYA AND CANDIES**

- Ta kiểm tra từng cái kẹo một để kiểm tra Good hay không.

- Cái thứ i là good:

* Tổng kẹo ngày lẻ từ ngày 1 đến ngày i-1 là : a
* Tổng kẹo ngày chẵn từ ngày 1 đến ngày i-1 là : b
* Tổng kẹo ngày lẻ từ ngày i+1 đến ngày n là : c
* Tổng kẹo ngày chẵn từ ngày i+1 đến ngày n là : d
* Good nếu a + d = b + c (vì bị ăn mất cái thứ i nên d sẽ thành kẹo ngày lẻ)

- Để tính nhanh tổng kẹo trong một đoạn thì ta dùng 2 cái Prefix sum cho ngày chẵn và lẻ.

**DOUBLE MATRIX**

- Ta duyệt tham lam thôi: cho a thành ma trận số nhỏ, b thành ma trận số lớn

- Với mỗi vị trí (x,y) : Nếu A[x,y] > B[x,y] thì hoán đổi cho nhau

- Rồi kiểm tra tính tăng nghiêm ngặt của hai ma trận

**HEATERS**

- Ta có thể tham lam như sau: Bật hết lò sưởi lên; rồi kiểm tra từng cái một xem cái nào có thể tắt.

- Cái lò sưởi thứ i có thể tắt nếu: các vị trí được sưởi bởi lò này **[max(0,i−r+1),min(n−1,i+r−1)]** có thể được sưởi bởi các lò khác.

**A TALE OF TWO LANDS**

- Một cặp (x,y) của mảng A có thể là huyền thoại nếu thoả mãn

* |x| >= |x – y|
* |y| <= |x + y|

- Với (x,y) nếu ta thay đổi dấu của x và y ta sẽ thấy rằng |x-y| và |x+y| hoán đổi cho nhau, nên sẽ không thay đổi gì nếu ta thay Ai = |Ai| với mọi i.

- Khi đó (x,y) là huyền thoại nếu:

|x−y|≤x, y≤x+y

Mà y <= x+y luôn đúng nên điều kiện trên tương đương với :

x≤2y và y≤2x

Vậy nếu ta sắp xếp mảng A thì : đáp án là số cặp (u,v) thoả mãn (u<v) và **Av <= 2\*Au**