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

**Problems:**

**VOVA AND TRAIN**

- Có các đèn lồng treo trên lối đi. Chúng được đặt tại các điểm có tọa độ chia hết cho **Vi** (tức là chiếc đèn lồng đầu tiên ở điểm **V**i, thứ hai là tại điểm **2\*Vi**, …)

- Có một con tàu chiếm đóng tại các toạ độ từ **li đến ri**

- Vova đi từ 1 đến L, có thể nhìn thấy đèn lồng không bị tàu che khuất.

- Hỏi Vova thấy được tất cả bao nhiêu đèn lồng.

**MICRO WORLD**

- Có n vi khuẩn kích thước A1, … An.

- Vi khuẩn ăn lẫn nhau. Vi khuẩn i ăn vi khuẩn j nếu Ai > Aj và Ai <= Aj + K

- Hỏi cuối cùng còn lại bao nhiêu con vi khuẩn.

**TANYA AND CANDIES**

- Có n cái kẹo có trọng lượng lần lượt là A1, … An. Các cái kẹo được giữ nguyên thứ tự và đánh số.

- Tanya ăn n-1 cái kẹo và đưa cho bố 1 cái. Ăn theo thứ tự và mỗi ngày một cái.

- Cái kẹo thứ **i** được gọi là **Good** nếu đưa cái kẹo này cho bố thì những cái kẹo còn lại tanya ăn trong những ngày chẵn sẽ có trọng lượng bằng với kẹo Tanya ăn trong những ngày lẻ.

- Hỏi có bao nhiêu cái kẹo **Good**

**DOUBLE MATRIX**

- Cho hai ma trận a và b kích thước (n x m).

- Bạn có thể đổi chỗ hai số trong a cho b và ngược lại nếu hai số đó có cùng vị trí (x,y).

- Đổi bao nhiêu lần nếu muốn

- Hỏi có thể đổi để tạo ra hai ma trận tăng nghiêm ngặt hay không.

**HEATERS**

- Nhà Vova là một đoạn thẳng đánh số từ 1 đến n

- Có các lò sưởi được đặt tại các vị trí trong nhà (Ai = 1). Bán kính lò sưởi là **r.**

- Hỏi cần bật tối thiểu bao nhiêu lò sưởi để toàn bộ vị trí trong nhà đều được sưởi

**A TALE OF TWO LANDS**

- Truyền thuyết của Vectorland nói về hai số nguyên **x** và **y**. Nhiều thế kỷ trước, vua mảng đã đặt hai điểm đánh dấu tại các điểm **|x|** và **|y|**trên dòng số và chinh phục tất cả vùng đất ở giữa (bao gồm cả các điểm cuối), mà ông tuyên bố là **Arrayland**. Nhiều năm sau, vua vector đặt các điểm đánh dấu tại các điểm**|x-y|** và **|x+y|** và chinh phục tất cả vùng đất ở giữa (bao gồm các điểm cuối), mà ông tuyên bố là **Vectorland**. Ông đã làm như vậy theo cách mà vùng đất **Arrayland** nằm **hoàn toàn bên trong (bao gồm cả các điểm cuối)** vùng đất của **Vectorland**.

- Cho một mảng n phần tử A1, …, An. Hỏi có bao nhiêu cặp (x,y) là một huyền thoại. Với x và y là hai phần tử của mảng A.