

Câu 1: (A)

Tetal đang mở một cửa hàng bán sách, cô ấy đã mở được n ngày và mỗi ngày cô ấy có một doanh thu là $A[i]$ với $1 \leq i \leq n$. Một ngày cô ấy mở kiểm tra sổ sách để nghiên cứu giai đoạn mà cửa hàng cô ấy có tổng doanh thu lớn nhất, nhưng vì dữ liệu của các ngày quá nhiều nên cô ấy muốn các bạn giúp đỡ để làm việc đó. Nhưng Tetal lại cực kỳ yêu các số chia hết cho 3 vì thế cô ấy chỉ quan tâm đến các đoạn ngày có tổng chia hết cho 3 mà thôi. Liệu bạn có thể giúp cô ấy

Input: Dòng đầu là số nguyên dương $N \leq 3 \cdot 10^5$;

Dòng thứ 2 chứa N số nguyên $A[i]$ là doanh thu của ngày thứ i $|A[i]| \leq 10^9$.

Biết rằng doanh thu ngày thứ i có thể âm do không bán ra được cuốn sách nào mà lại phải trả tiền lương cho nhân viên bán hàng.

Output: doanh thu lớn nhất trong tất cả các đoạn mà Tetal quan tâm.

Input	Output
5 1 2 3 4 -4	9

25d

Câu 2: (SYMMABILITY)

Dãy số nguyên được gọi là dãy khả đối xứng nếu có thể sắp xếp lại thành một dãy đối xứng. Cho dãy số nguyên gồm n phần tử ($n > 0$). Hãy kiểm tra dãy có phải là khả đối xứng?

Input:

- Dòng đầu: n ($n < 1000000$)
- Dòng thứ 2 chứa n số nguyên nhỏ hơn 10^{18} .

Output: TRUE hoặc FALSE là kết quả.

Input	Output
1 1	TRUE

20d

Câu 3: (C)

Trên một con đường có n đèn đường khác nhau, mỗi đèn đường được lắp đặt khác nhau nên có tuổi thọ khác nhau. Người ta muốn chọn được đoạn đường để đổi mới các trụ đèn

đường này theo mục tiêu: hiệu độ tuổi lớn nhất và nhỏ nhất của các đèn đường liên tiếp đó là lớn nhất với 2 đầu của đoạn đường liên tiếp là 1 giá trị min và 1 giá trị max của đoạn đường liên tiếp đó. Nếu có nhiều đoạn đường cũng kết quả họ muốn thay thế càng nhiều trụ đèn càng tốt, nếu có nhiều kết quả bằng nhau thì chọn kết quả có tổng chỉ số min và

max là nhỏ nhất. Nhưng số lượng đèn đường và tuổi quá lớn nên muốn nhờ các bạn lập trình tìm hộ.

Input: Dòng đầu là số nguyên dương N là số đèn đường có trên đoạn đường đó ($3 \leq N \leq 10^5$). Dòng thứ 2 là N số nguyên dương là số tuổi hiện tại của đèn đường từ đầu đến cuối con đường. (Luôn nhỏ hơn 10^9)

Output: Số đầu tiên là số đèn cần được thay thế trong con đường đó và thay thế từ vị trí đèn đường nào đến đèn đường nào theo thứ tự từ đầu đường đến cuối đường.

Input	Output
5 4 3 2 1 5	2 4 5

30d

Câu 4: (D)

Trên một con đường của thành phố đã nã có N đèn giao thông khác nhau. Sau một lần reset lại các trụ đèn giao thông này thì đội ngũ kỹ thuật bật lại N trụ đèn này điều là đèn xanh. Sau đó các nhân viên kỹ thuật các thực hiện bật các màu đèn bất kỳ cho n trụ đèn thể hiện qua các chỉ số $A[i]$ với 0 là màu xanh 1 là màu vàng 2 là màu đỏ.

Quy luật đổi màu các đèn là xanh->vàng->đỏ->xanh.....

Tiếp tục các nhân viên kỹ thuật lại chọn ra Q đoạn đèn để thực hiện nhấn đổi màu các đèn. Ứng với 1 lần chọn đội ngũ kỹ thuật chọn ra bộ 3 số $L R X$ với L là trụ đèn thứ L trong N trụ đèn, R là trụ đèn thứ R trong N trụ đèn ($L < R$). Sau đó nhân viên kỹ thuật nhấn đổi màu đèn trong đoạn $[L, R]$ X lần. Cứ như thế đến hết Q đoạn đã chọn. Bây giờ vấn đề được đặt ra là hỏi xem trong cả đoạn đường đó có bao nhiêu đèn màu xanh, bao nhiêu đèn màu vàng, bao nhiêu đèn màu đỏ. Liệu bạn có thể tính được?

Input: Dòng đầu là số nguyên N ($n \leq 10^5$)

Dòng thứ 2 là n các số nguyên 0 1 2 biểu hiện màu của các trụ đèn ban đầu.

Dòng thứ 3 là một số nguyên Q ($Q \leq 10^5$) là số lượng đoạn đã chọn.

Q dòng tiếp theo mỗi dòng là bộ 3 số $L R X$ ($1 \leq L \leq R \leq N, X \leq 10^5$).

Output: số lượng đèn màu xanh, số lượng đèn màu vàng và số lượng đèn màu đỏ.

Input	Output
5 0 1 2 0 1 3 1 1 3 1 2 2 4 4 1	1 2 2

Màu đèn sau khi thay đổi là 2 0 2 1 1 => 1 xanh 2 vàng 2 đỏ.

