

## Künstlerische Kontraste

Was früher noch eine Tageszeitung war, ist heute ein Online-Medium, und was früher noch der Stammtisch im Wirtshaus war, ist jetzt das Leserforum unter dem Artikel. Dort treffen die Experten für eigentlich eh alles und die, die immer alles besser wissen, im erbitterten Kampf aufeinander.

Jeder angemeldete Forumsnutzer kann dabei die Postings der anderen entweder mit einem „roten Strich“ negativ bewerten oder mit einem „grünen Strich“ positiv bewerten. Aus der Differenz der grünen Striche und roten Striche ergibt sich für jeden Kommentar eine Punktezahl. Ein Forumsnutzer kann dabei jedes Posting höchstens einmal bewerten. Somit wird auch in den Bewertungen das Gefecht hitzig ausgetragen.

Das `künstler*innen.kollektiv KONTRAST` hat nun beschlossen, dieses ewige Hin- und Her mit einem performativen Kunstwerk zu kommentieren. Sie haben sich zum Ziel gesetzt, das Forum unter dem Artikel über die österreichische Informatikolympiade heute streng alternierend einzufärben. Bei jedem zweiten Kommentar sollen die positiven Bewertungen überwiegen, und bei jedem zweiten Kommentar die negativen.

Dazu stehen dem `künstler*innen.kollektiv KONTRAST` zwei Methoden zur Verfügung.

- Die `künstler*innen` können einen Fake-Account anlegen und damit Bewertungen abgeben. Dabei kann eine beliebige Teilmenge der Postings bewertet werden, aber jedes Posting höchstens einmal (jeweils entweder positiv oder negativ). Das Erstellen eines Fake-Accounts und das Bewerten einer beliebigen Teilmenge der Postings braucht  $F$  Sekunden (unabhängig von der Größe der Teilmenge).
- Sie können ein Posting wegen Verstößen gegen die Forumsregeln melden und somit bewirken, dass es gelöscht wird. Aufgrund der überlegenen Eloquenz der `künstler*innen` können sie für jedes noch so harmlose Posting einen Verstoß gegen die Forenregeln nachweisen — es wird also sicher gelöscht. Das Melden eines Kommentars benötigt  $R$  Sekunden.

Als `kunst.programmierer*in` des `künstler*innen.kollektiv KONTRAST` ist es nun deine Aufgabe, ein Programm zu schreiben, das aus den aktuellen Bewertungen  $a_1, \dots, a_N$  der  $N$  Kommentare im Forum die schnellste Möglichkeit errechnet, die gewünschte alternierende Reihenfolge zu erreichen.

Eine Kette von Kommentaren gilt als alternierend, wenn alle Punktezahlen von 0 verschieden sind und alle Paare von benachbarten Kommentaren Bewertungen  $a_i$  und  $a_{i+1}$  mit unterschiedlichem Vorzeichen haben. Gibt es nur ein Posting, oder gar überhaupt keines, gilt das auch als alternierend.

## Eingabe

Du musst die Eingabe in folgendem Format von der Standardeingabe lesen:

- Die erste Zeile enthält drei Ganzzahlen  $N F R$ , jeweils durch ein Leerzeichen getrennt.  $N$  ist die Anzahl der Kommentare,  $F$  die Zeit, die benötigt wird um einen Fake-Account zu erstellen, und  $R$  die Zeit um einen Kommentar zu melden.

- Eine Zeile mit  $N$  Zahlen  $a_1, \dots, a_N$ , die Bewertung für jeden der  $N$  Kommentare in der Kette.

## Ausgabe

Gib eine einzige Zahl aus, die minimale Zeit um die Bewertungen in der Kommentarkette abwechselnd zu machen.

## Beispiele

Eingabe	Ausgabe	Anmerkungen
4 10 50 8 8 2 -1	80	Hier werden drei Fake-Accounts erstellt und damit $a_3$ mit drei roten Strichen, sowie $a_4$ mit zwei grünen Strichen bewertet. Zudem wird wahlweise $a_1$ oder $a_2$ gemeldet. Das dauert $3 \cdot 10 + 50 = 80$ Sekunden und erzeugt die alternierende Sequenz 8 -1 1

Eingabe	Ausgabe	Anmerkungen
6 100 33 5 -14 0 0 -12 0	132	Hier ist es am schnellsten $a_3, a_4, a_5$ und $a_6$ zu melden.

## Subtasks

Allgemein gilt:

- $1 \leq N \leq 5 \cdot 10^5$
- $1 \leq F, R \leq 10^9$
- $-10^9 \leq a_i \leq 10^9$  für alle  $1 \leq i \leq N$ .

**Subtask 1 ( 5 Punkte):** Es gibt eine optimale Lösung bei der nur Fake Accounts erstellt werden müssen.

**Subtask 2 (10 Punkte):** Es gibt eine optimale Lösung bei der nur Kommentare gemeldet werden müssen.

**Subtask 3 (10 Punkte):**  $N \leq 20$

**Subtask 4 (20 Punkte):**  $N \leq 5\,000, |a_i| \leq 5\,000$  für alle  $1 \leq i \leq N$

**Subtask 5 (25 Punkte):**  $N \leq 5\,000$

**Subtask 6 (30 Punkte):** Keine Einschränkungen



## Limits

**Zeitlimit:** 2 s

**Speicherlimit:** 256 MB