

Такси по модулю

Имя входного файла:	<i>стандартный ввод</i>
Имя выходного файла:	<i>стандартный вывод</i>
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	512 мебибайт

Лонгляндия — очень длинная страна. Все её n городов расположены вдоль отрезка прямой. Если их пронумеровать в порядке от начала до конца отрезка, то в i -м городе a_i жителей.

Вам надо добраться от города s до города f . Для этого в Лонгляндии работает бесконечное число марок такси, называемых Kaban-2, Kaban-3, Kaban-4, Kaban-5, Такси под названием Kaban- m может довезти вас от города i до города j , если во всех городах от i до j включительно количества жителей сравнимы между собой по модулю m . Формально, для любого целого k , для которого $\min\{i, j\} \leq k \leq \max\{i, j\}$, должно выполняться $a_k \equiv a_i \pmod{m}$.

Найдите наименьшее число Q вызовов такси, достаточное, чтобы добраться от города s до города f , и выведите Q строк с описанием маршрута. Если добраться при помощи такси не получится, выведите «Impossible».

Формат входных данных

В первой строке находится целое число n — число городов в Лонгляндии ($2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$).

Во второй строке даны n целых чисел a_1, a_2, \dots, a_n — население каждого из городов ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

В третьей строке записаны два целых числа s и f — номера стартового и финишного городов ($1 \leq s, f \leq n$; $s \neq f$).

Формат выходных данных

Пусть Q — наименьшее число вызовов такси, достаточное, чтобы добраться от города s до города f . Выведите Q строк вида «Kaban- m_i s_i f_i », означающих, что i -ю поездку осуществит такси Kaban- m_i и довезёт вас от города s_i до города f_i ($1 \leq s_i, f_i \leq n$; $2 \leq m_i \leq 10^9$). Должны выполняться равенства: $s_1 = s$; $f_Q = f$; $s_{i+1} = f_i$. Ну и, конечно, такси Kaban- m_i должно иметь возможность доставить вас от города s_i до города f_i .

Если ни за какое число вызовов такси невозможно добраться от s до f , выведите одно слово «Impossible».

Регистр букв не важен, то есть вы можете выводить, например, «kaBAN» и «IMPOSSIBLE».

Примеры

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>
6 1 2 3 4 5 6 5 3	Impossible
8 1 16 20 20 20 23 7 8 1 7	Kaban-5 1 2 Kaban-4 2 5 Kaban-3 5 6 Kaban-8 6 7
11 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 7 2	kaBAN-239239239 7 2