



Коробки с сувенирами.

Идет последнее действие церемонии открытия олимпиады IOI 2015.

Во время церемонии открытия предполагалось, что каждая команда получит коробку с сувенирами от хозяев. Однако, все волонтеры были так заняты церемонии, что они совсем забыли о сувенирах. Единственный человек, кто помнит о сувенирах, это Аман. Он энтузиаст волонтер, и он хочет, чтобы IOI была совершенна, поэтому он хочет отправить все сувениры за наименьшее количество времени.

Место церемонии открытия круг, разделенный на L идентичных частей. Части круга пронумерованы последовательно от 0 до $L - 1$. Итак, для $0 \leq i \leq L - 2$, часть i смежна с частью $i + 1$, а часть $L - 1$ смежна 0 . На месте имеется N команд. Каждая команда находится в одной из частей. Каждая часть может содержать произвольно много команд. Некоторые части могут быть даже пустыми.

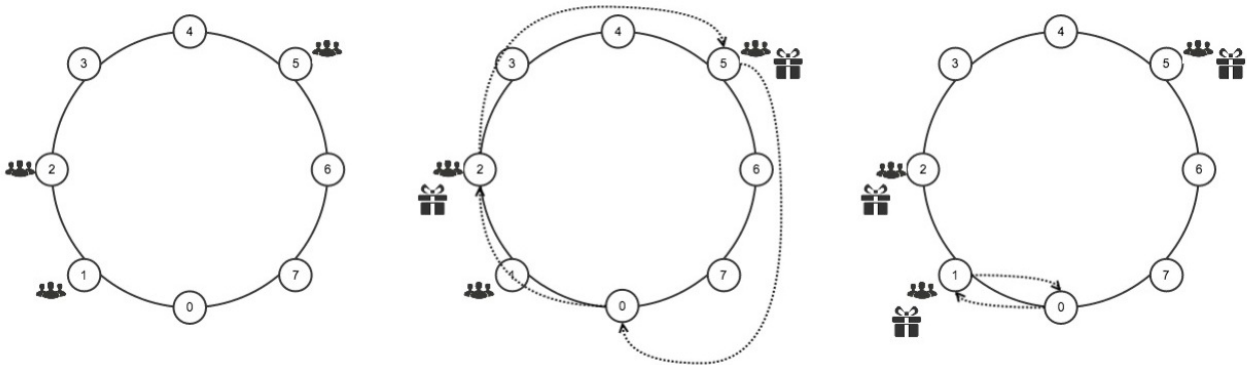
Имеется N идентичных сувениров. Первоначально, и Аман и все подарки находятся в части 0 . Аман должен дать один сувенир каждой команде, и после доставки последнего подарка, он должен возвратиться в часть 0 . Заметьте, что некоторые команды могут находиться в части 0 .

За один раз, Аман может нести не больше K сувениров. Аман должен взять подарки в части 0 , и это не займет у него время. Каждый сувенир нужно нести, пока он не будет доставлен одной из команд. Каждый раз, когда Аман несет один или несколько подарков и достигает части с командой, которая еще не получила подарок, он может дать этой команде один из подарков, которые он несет. Это также происходит немедленно. Единственной вещью, которая занимает время, является движение. Аман может передвигаться по кругу в обоих направлениях. Перемещение в смежную секцию (или по часовой стрелке или против часовой стрелки) занимает точно одну секунду, независимо от того, сколько подарков он несет.

Ваша задача состоит в том, чтобы найти наименьшее количество секунд, за которые Аман должен доставить все подарки и затем вернуться к его исходному положению.

Пример

В этом примере мы имеем $N = 3$ команд, Аман может нести не больше $K = 2$, и количество частей равно $L = 8$. Команды расположены в частях 1, 2 и 5.



Одно из оптимальных решений показано на картине выше. В своей первой попытке Аман берет два сувенира, доставляет один команде в части 2, затем другой команде в части 5, и наконец он возвращается в часть 0. Эта попытка займёт 8 секунд. Во второй попытке Аман приносит оставшийся сувенир команде в части 1 и затем возвращается в часть 0. Ему требуется еще 2 секунды, чтобы сделать это. Таким образом, полное время составляет 10 секунд.

Задача

Даны N , K , L , и позиции всех команд. Вычислите наименьшее число секунд, которое нужно Аману для доставки всех сувениров и его возврата в часть 0. Вам нужно создать функцию `delivery`:

- `delivery(N, K, L, positions)` — Эта функция будет вызвана проверочной программой только один раз.
 - N : количество команд.
 - K : максимальное количество сувениров, которое Аман может нести за один раз.
 - L : количество частей места открытия церемонии.
 - `positions`: массив длиной N . `positions[0]`, ..., `positions[N-1]` показывают номера частей всех команд. Элементы `positions` находятся в неубывающем порядке.
 - Функция должна вернуть наименьшее число секунд, за которое Аман должен выполнить его задачу.

Подзадачи

подзадача	баллы	N	K	L
1	10	$1 \leq N \leq 1,000$	$K = 1$	$1 \leq L \leq 10^9$
2	10	$1 \leq N \leq 1,000$	$K = N$	$1 \leq L \leq 10^9$
3	15	$1 \leq N \leq 10$	$1 \leq K \leq N$	$1 \leq L \leq 10^9$
4	15	$1 \leq N \leq 1,000$	$1 \leq K \leq N$	$1 \leq L \leq 10^9$
5	20	$1 \leq N \leq 10^6$	$1 \leq K \leq 3,000$	$1 \leq L \leq 10^9$
6	30	$1 \leq N \leq 10^7$	$1 \leq K \leq N$	$1 \leq L \leq 10^9$

Проверочная программа

Проверочная программа читает ввод в следующем формате:

- Строка 1: `N K L`
- Строка 2: `positions[0] ... positions[N-1]`

Проверочная программа печатает значение, возвращаемое функцией `delivery`.