

Пакуночки з сувенірами

Добігає кінця останній номер церемонії відкриття IOI2015. Протягом церемонії відкриття кожна команда мала отримати від господарів пакуночок з сувеніром. Однак, всі волонтери настільки зачаровані церемонією, що зовсім забули про сувеніри. Єдиний, хто про них пам'ятає – це Аман. Він повністю відданий своїй справі та прагне зробити IOI бездоганною, отже хоче рознести всі сувеніри якнайшвидше.

Місце проведення церемонії відкриття – коло, розділене на L ідентичних секторів. Сектори кола пронумеровані послідовно від 0 до $L - 1$. Тобто, для $0 \leq i \leq L - 2$, сектори i та $i + 1$ суміжні, також суміжні сектори $L - 1$ та 0 . На церемонії присутні N команд. Кожна команда сидить в одному з секторів. В кожному секторі може бути довільна кількість команд. Деякі з них навіть можуть бути порожніми.

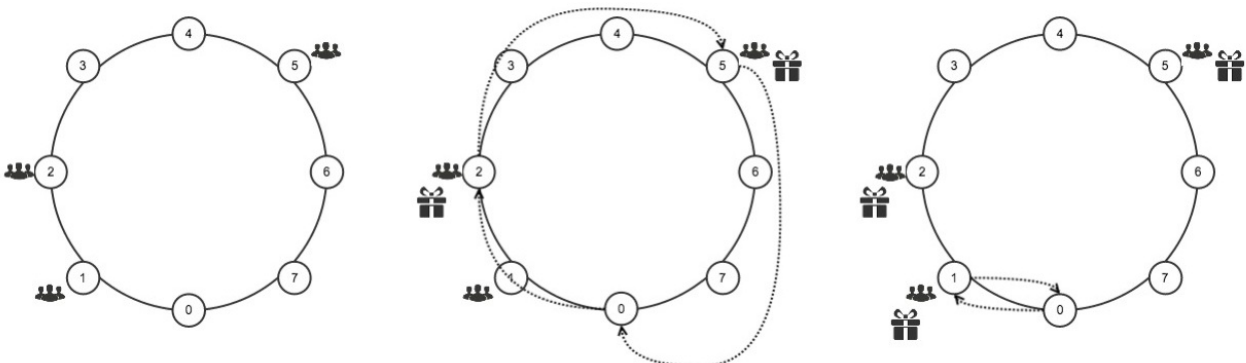
Є N однакових сувенірів. На початку, Аман та всі сувеніри знаходяться в секторі 0 . Аман має дати по одному сувеніру кожній команді, а роздавши всі сувеніри, повернутись до сектору 0 . Зауважте, що деякі команди можуть сидіти у секторі 0 .

У кожен момент часу Аман може нести не більше K сувенірів. Він повинен взяти сувеніри в секторі 0 , час на це не витрачається. Кожен сувенір потрібно нести доки його не буде вручено одній з команд. Коли Аман несе один або більше сувенірів і потрапляє до сектору з командою, що ще не отримувала сувенір, він може віддати цій команді один з сувенірів, що він несе. Це також відбувається миттєво. Єдина дія на яку витрачається час – це пересування. Аман може рухатись по колу в обох напрямках. Пересування до сусіднього сектору (чи то за годинниковою стрілкою, чи проти) займає рівно одну секунду, незалежно від кількості сувенірів, що він несе.

Ваше завдання – знайти найменший час, який потрібен Аману для доставки всіх сувенірів і повернення в початковий сектор.

Приклад

В цьому прикладі маємо $N = 3$ команди, Аман може нести не більше $K = 2$ сувенірів, а кількість секторів $L = 8$. Команди розташовані в секторах 1, 2 та 5.



Один з оптимальних розв'язків показано на рисунку вище. У своєму першому поході Аман бере 2 сувеніри, відносить один команді у секторі 2, потім інший команді у секторі 5, після чого повертається до сектору 0. Цей похід займає 8 секунд. У своєму другому поході Аман відносить останній сувенір у сектор 1 і повертається до сектору 0. На це він витрачає ще 2 секунди. Отже, загальний час становить 10 секунд.

Задача

Дано N , K , L , і позиції всіх команд. Обчисліть найменшу кількість секунд, потрібну Аману, щоб рознести всі сувеніри і повернутись до сектору 0. Ви маєте реалізувати функцію `delivery`:

- `delivery(N, K, L, positions)` — Цю функцію буде викликано модулем перевірки один раз.
 - N : кількість команд.
 - K : максимальна кількість сувенірів, що одночасно може нести Аман.
 - L : кількість секторів у місці проведення церемонії відкриття.
 - `positions`: масив довжини N . `positions[0]`, ..., `positions[N-1]` задають номери секторів де знаходиться кожна з команд. Елементи `positions` утворюють неспадаючу послідовність.
 - Функція має повернути найменшу кількість секунд, що потрібна Аману для виконання задачі.

Підзадачі

Підзадача	Бали	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	$1 \leq N \leq 10^7$	$1 \leq K \leq N$	$1 \leq L \leq 10^9$

Приклад модуля перевірки

Отриманий вами модуль перевірки чигає вхідні дані у наступному форматі:

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

Він виводить одне число, що повертає функція `delivery`.