

## Цвета

Мими обича да си почива от проверяването на контролни, като гледа как дъждът полива градинката пред блока. Градинката можем да си представим като отсечка от числовата ос с дължина  $L$ , а капките дъжд ще бъдат точки, които падат на нея. Мими счита градинката за полята, ако на нея не остане интервал с дължина  $D$ , в който не е паднала нито една капка вода. Тя също е много умна, и само след като види къде се намира първата капка дъжд, може да определи къде ще се намират всички останали капки чрез формула, която е изобретила. Вие сте предали контролно, но Мими не е започнала да го проверява защото гледа дъжда. За това искате да разберете кога градинката ще бъде полята и момичето ще продължи работа.

Вашата задача е по зададени брой на капките, позициите им (в реда на тяхното падане), дължината на градинката и дължината на интервала, в който трябва да има попаднали капки да определите кога най-рано градинката ще бъде полята.

### Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъдат зададени целите числа  $N$ ,  $L$ , и  $D$  – съответно брой капки, паднали по време на дъжда, дължината на градинката и максималната дължина на подинтервал, в който не е паднала нито една капка. На втория ред ще бъдат зададени целите числа  $X_1$ ,  $A$ , и  $B$ . Първата капка пада в позиция  $X_1$ . Всяка следваща пада на позиция  $X_{i+1} = (X_i * A + B) \% (L + 1)$ .

### Изход

Изведете едно число – броят капки, които трябва да паднат, за да се полее градинката. Ако дори след всички  $n$  капки тя все още не е полята, изведете  $-1$ .

### Ограничения

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq D < L \leq 10^9$$

$$0 \leq X_1, A, B \leq L$$

Примерен вход	Примерен изход
12 23 7 14 13 5	9
1 6 3 3 2 1	1
1 6 3 4 2 1	-1
100000 288391724 42666 42 6408706 91620547	26379

В първия пример са паднали 12 капки, с координати (14, 19, 12, 17, 10, 15, 8, 13, 6, 11, 4, 9). До падането на 9-тата капка в интервалът  $[0, 8)$  не е имало такава. След

като тя падне в позиция 6, всички "сухи" подинтервали стават с дължина по-малка или равна на 7.

Във втория пример пада точно една капка, но тя успешно полива градинката.