



# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

## НАЦИОНАЛЕН КРЪГ

В. Търново, 7 – 10 март 2025 г.

Група D – 6 клас

### Задача D23. Боксирание

0.5 сек. 256 MB

Ще се организира турнир по бокс по повод утрешния рожден ден на Сашка. За целта боксърите трябва да се подготвят усилено. Турнирът е отборен, като във всеки отбор присъстват двама боксори. Има точно  $N(N + 1)$  боксори, които ще участват.

Участниците в турнира ще тренират на трасе от  $N$  боксови круши, номерирани с числа от 1 до  $N$  спрямо позицията им в трасето отляво-надясно, като  $i$ -тата от тях има сила  $a_i$ . За всяка двойка числа  $(l, r)$ , за които  $1 \leq l \leq r \leq N$ , ще има двойка боксори, трениращи на подтрасето, образувано от всички боксови круши с номера от  $l$  до  $r$ , като се запази подредбата им от първоначалното трасе.

Начина по който тренират двойка боксори е много интересен. Нека дадена двойка да тренира върху подтрасе с круши, номерирани с числата от 1 до  $M$  спрямо позицията им в него. Двамата боксори ще изберат някаква позиция  $idx$  ( $0 \leq idx \leq M$ ), като единия от тях ще тренира с всяка круша от 1 до  $idx$ , а другият – с всяка круша от  $idx + 1$  до  $M$ . Възможно е някой от двамата да не тренира с нито една боксова круша. Всяка круша в подтрасето трябва да бъде използвана от точно един от боксърите. Всеки от боксърите ще получи подготовка, равна на сбора от силите на боксовите круши, с които е тренирал. Тъй като боксърите ще участват в отборен турнир, то е важна общата подготовка, като под обща подготовка на двойка боксори ще наричаме по-малката от подготовките на двамата боксори. Ако един от двамата боксори не е тренирал с нито една круша, тяхната подготвеност ще е равна на 0.

На Сашка ще ѝ направят впечатление тези двойки боксори, които имат обща подготовка по-голяма или равна на  $K$ . Организаторите на турнира се чудят дали са избрали подходящи боксови круши, заради това Ви молят да напишете програма **boxing**, която да намери от колко двойки боксори ще бъде впечатлена Сашка.

### Вход

Интересно свойство, което организаторите забелязали за силите на боксовите круши в трасето, е че за всяко  $i \geq 3$ ,  $a_i = (a_{i-2} \cdot X + a_{i-1} \cdot Y + Z) \bmod M$ . Заради това на първия ред от стандартния вход ще са дадени целите числа  $N$  и  $K$ , а на втория ред от стандартния вход – числата  $a_1, a_2, X, Y, Z$  и  $M$ , които са достатъчни, за да се генерира цялата редица от боксови круши. Ако  $N = 2$ , може да игнорирате  $X, Y, Z$  и  $M$ .

### Изход

На стандартния изход отпечатайте търсения брой двойки.

### Ограничения

- $1 \leq N \leq 10^7$
- $0 \leq K \leq 10^{16}$
- $0 \leq a_1, a_2 < M$
- $1 \leq X, Y, Z \leq M \leq 2 \cdot 10^9$



# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

## НАЦИОНАЛЕН КРЪГ

В. Търново, 7 – 10 март 2025 г.

Група D – 6 клас

### Подзадачи

Подзадача	Необходими подзадачи	Точки	$N$	Други пояснения
1	–	0	–	Примерните тестове.
2	–	4	$\leq 2$	–
3	1 – 2	8	$\leq 50$	–
4	1 – 3	8	$\leq 600$	–
5	1 – 4	5	$\leq 1\,100$	–
6	1 – 5	16	$\leq 3\,000$	–
7	1 – 6	14	$\leq 10\,000$	–
8	1 – 7	15	$\leq 100\,000$	–
9	1 – 8	9	$\leq 2 \cdot 10^6$	–
10	1 – 9	21	$\leq 10^7$	–

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея.

### Примери

Вход	Изход	Обяснение на примера
2 0 10 6 12 15 13 15	3	Редицата е 10 6.
5 10 10 6 12 15 13 15	7	Редицата е 10 6 13 10 4
50 6012 612 419 836 700 716 1009	420	Редицата е 612 419 466 161 510 929 773 706 ...