

Задача Addk

Вход stdin
Изход stdout

Дадена е редица A от N цели числа A_1, \dots, A_N и цяло число K . Вие трябва да обработите Q заявки от следните два типа:

- 1 $i_1 i_2 \dots i_K$: трябва циклично да преместите елементите A_{i_1}, \dots, A_{i_K} наляво. Така новите стойности на елементите $A_{i_1}, A_{i_2}, \dots, A_{i_{K-1}}, A_{i_K}$ ще станат $A_{i_2}, A_{i_3}, \dots, A_{i_K}, A_{i_1}$. Обърнете внимание, че i_1, \dots, i_K са различни и не е задължително да са в нарастващ ред.
- 2 $l r m$: трябва да намерите сумата на всички подредици от последователни числа с дължина m на редицата $A_l, A_{l+1}, \dots, A_{r-1}, A_r$. Обърнете внимание, че един елемент, който участва в няколко подредици, трябва да участва в сумата няколко пъти.

Вход

Първият ред от входа съдържа две цели числа N и K . Вторият ред съдържа N цели числа: елементите на редицата A . Третият ред съдържа едно цяло число Q , броят на заявките и следващите Q реда описват самите заявки, които могат да са един от двата типа описани по-горе.

Изход

Изходът се състои от отговорите на заявките от тип 2, като всеки отговор трябва да е на нов ред.

Ограничения

- $0 \leq A_i \leq 10^6$
- $1 \leq l \leq r \leq N$
- $1 \leq m \leq r - l + 1$

#	Точки	Ограничения
1	36	$1 \leq N, Q \leq 10\,000, K = 1$
2	56	$10\,001 \leq N, Q \leq 100\,000, K = 1$
3	8	$1 \leq N, Q \leq 100\,000, 2 \leq K \leq 10$

Пример

Вход	Изход
8 3 7 2 5 1 9 3 4 6 3 2 2 7 4 1 2 5 8 2 2 7 3	52 50

Обяснение

Първата заявка е от тип 2 и трябва да намерим сумата на елементите от всички последователности с дължина $m = 4$ в редицата $(2, 5, 1, 9, 3, 4)$. Тези последователности са $(2, 5, 1, 9)$, $(5, 1, 9, 3)$, $(1, 9, 3, 4)$ и сумата на техните елементи е 52.

Втората заявка е от тип 1 и изисква да завъртим циклично елементите от редицата A , намиращи се на индекси 2, 5, 8. Така редица A ще стане (7, 9, 5, 1, 6, 3, 4, 2).

Третата заявка е от тип 2 и трябва да намерим сумата на елементите от всички последователности с дължина $m = 3$ в редицата (9, 5, 1, 6, 3, 4). Тези последователности са (9, 5, 1), (5, 1, 6), (1, 6, 3), (6, 3, 4) и сумата на техните елементи е 50.