

## Aufgabe Addk

Eingabe `stdin`  
 Ausgabe `stdout`

Dein Programm erhält ein Array  $A$  aus  $N$  Ganzzahlen  $A_1, \dots, A_N$  und eine Ganzzahl  $K$ . Dein Programm muss Anfragen der folgenden beiden Typen verarbeiten:

- 1  $i_1 i_2 \dots i_K$ : Verschiebe die Elemente  $A_{i_1}, \dots, A_{i_K}$  in einer zirkulären Permutation nach links. Dadurch werden die ursprünglichen Elemente  $A_{i_1}, A_{i_2}, \dots, A_{i_{K-1}}, A_{i_K}$  mit den neuen Elementen  $A_{i_2}, A_{i_3}, \dots, A_{i_K}, A_{i_1}$  überschrieben. Beachte, dass jede Zahl in  $i_1, \dots, i_K$  höchstens einmal vorkommt und die Elemente in  $i_1, \dots, i_K$  nicht notwendigerweise in aufsteigender Reihenfolge angegeben sind.
- 2  $l r m$ : Berechne die Summe aller zusammenhängender Teilfolgen von Länge  $m$  in der Folge  $A_l, A_{l+1}, \dots, A_{r-1}, A_r$ . Beachte, dass ein Element, welches in mehreren Teilfolgen vorkommt, auch mehrmals zur Summe gezählt wird.

## Eingabe

Die erste Zeile besteht aus zwei Ganzzahlen,  $N$  und  $K$ . Die zweite Zeile besteht aus  $N$  Ganzzahlen, den Elementen des Arrays  $A$ . Die dritte Zeile besteht aus einer Ganzzahl  $Q$ , der Anzahl der Anfragen. Die darauffolgenden Zeilen beschreiben jeweils eine Anfrage. Die Anfragen bestehen aus mehreren Ganzzahlen; es sind genau die selben Zahlen wie oben in der Beschreibung der Anfragentypen am Anfang der jeweiligen Beschreibung stehen.

## Ausgabe

Die Ausgabe besteht aus der Antwort für die Anfragen von Typ 2. Jede Anfrage solltest du auf einer neuen Zeile beantworten.

## Limits

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

#	Punkte	Limits
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	$1 \leq N, Q \leq 100\,000, 2 \leq K \leq 10$

## Beispiele

Eingabe	Ausgabe
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

## Erläuterungen

Die erste Anfrage ist vom Typ 2. Somit müssen wir die Summe der Elemente aller zusammenhängender Teilfolgen mit Länge  $m = 4$  der Folge  $(2, 5, 1, 9, 3, 4)$  berechnen. Diese Teilfolgen sind  $(2, 5, 1, 9)$ ,  $(5, 1, 9, 3)$  und  $(1, 9, 3, 4)$  und die Summe davon ist 52.

Die zweite Anfrage ist vom Typ 1 und verlangt die zirkuläre Permutation der Elemente von Array  $A$ , die sich an den Indizes 2, 5, 8 befinden. Somit sind die Elemente von  $A$  danach  $(7, 9, 5, 1, 6, 3, 4, 2)$  sind.

Die dritte Anfrage ist vom Typ 2. Wir müssen die Elemente aller zusammenhängender Teilfolgen mit Länge  $m = 3$  der Folge  $(9, 5, 1, 6, 3, 4)$  berechnen. Diese Teilfolgen sind  $(9, 5, 1)$ ,  $(5, 1, 6)$ ,  $(1, 6, 3)$  und  $(6, 3, 4)$  und die Summe davon ist 50.