



Naloga: Abtrakadabra

Tin Golubić, znan tudi kot *g. Magic Man*, je eden od najbolj nadarjenih mladih čarovnikov v Varaždinu. Njegova specializacija so triki s kartami in ta naloga je poklon nekaterim resnično impresivnim čarovniškim podvigom, ki smo jim bili priča skozi leta.

Tinov trik, ki je predstavljen v tej nalogi, vključuje komplet N kart. Vsaka karta ima enolično celoštevilsko oznako med 1 in N , ki je napisana na spodnji strani karte. Skupno število kart je sodo. Tin bo izvedel zaporedje mešanj, ki so od daleč videti kot mešanja “na zadrgo”, člani občinstva pa lahko kadarkoli zavpijejo vprašanje: “*Katero število je bilo napisano na i -ti karti, šteto od spodaj navzgor, po tem ko si izvedel t mešanj?*” Seveda bo Tin nemudoma pravilno odgovoril na vprašanje.

Skrivnost trika je kombinacija Tinovih neverjetnih mentalnih sposobnosti ter njegove spretnosti rokovanja s kartami. Tin si do potankosti zapomni začetno stanje kompleta, kar pomeni, da pozna točen začetni položaj vsake karte.

Nadalje, uporabil bo nekoliko spremenjeno različico mešanja “na zadrgo”, kar bo ostalo neopaženo s strani občinstva. Tin bo, podobno kot pri običajni različici, prijel spodnjo polovico kart z levo roko, zgornjo polovico kart pa z desno roko. Karte bodo ves čas obrnjene navzdol. Namesto, da bi naključno spustil eno od spodnjih kart na mizo, bo vedno spustil tisto karto, ki ima manjšo številko. Ko mu v eni od rok zmanjka kart, spusti na mizo tudi vse karte iz njegove druge roke. Kup kart nato pobere z mize in mešanje je končano.

Po mešanju začetnega kupa Tin svoje mešanje še večkrat ponovi in sicer vedno na trenutnem kupu. Po vsakem mešanju seveda dobi preurejen kup kart, na katerem izvede naslednje mešanje.

Vaša naloga je napisati program, ki simulira Tinov trik, tj. glede na začetno stanje kupa boste morali odgovoriti na Q poizvedb s strani občinstva.

Vhod

Prva vrstica vsebuje dve s presledkom ločeni celi števili N in Q iz opisa naloge. Zagotovljeno je, da je N sodo število.

Druga vrstica vsebuje N s presledki ločenih pozitivnih celih števil, tj. permutacijo množice $\{1, 2, \dots, N\}$, ki predstavlja začetno stanje kupa kart od spodaj do vrha.

Nadalje, j -ta od naslednjih Q vrstic vsebuje dve s presledkom ločeni celi števili t in i ($1 \leq i \leq N$), ki opisujeta j -to poizvedbo občinstva. Natančneje, poizvedba sprašuje po številski oznaki karte, ki se nahaja na i -tem mestu, če štejemo od spodaj navzgor, po tem ko kup kart premešamo t -krat.

Izhod

Izpišite Q vrstic, pri čemer j -ta vsebuje eno samo pozitivno celo število med 1 in N , tj. odgovor na j -to poizvedbo.

Točkovanje

Pri vseh podnalogah bo veljalo $2 \leq N \leq 200\,000$, $1 \leq Q \leq 1\,000\,000$ in $0 \leq t \leq 10^9$.

Podnaloga	Točke	Omejitve
1	10	$N \leq 1000$
2	40	Vse poizvedbe bodo imele isto vrednost t .
3	25	$N, Q \leq 100\,000$
4	25	Ni dodatnih omejitev.



Primeri

Vhod

6 3
1 5 6 2 3 4
1 2
0 4
1 5

Izhod

2
2
5

Vhod

6 6
2 1 5 4 6 3
0 1
1 1
0 3
1 3
0 6
10 6

Izhod

2
2
5
4
3
3

Vhod

10 10
7 5 2 9 10 8 4 3 6 1
3 1
3 2
3 3
3 4
3 5
3 6
3 7
3 8
3 9
3 10

Izhod

2
3
6
1
7
5
8
4
9
10

Pojasnilo k tretjemu primeru vhoda:

Spodnja tabela prikazuje stanje kupa kart po vsakem mešanju. Vse poizvedbe imajo $t = 3$, tako da je izhod pravzaprav stanje kupa kart po 3 mešanjih.

Število mešanj	Kup kart (od spodaj proti vrhu)
0	7 5 2 9 10 8 4 3 6 1
1	7 5 2 8 4 3 6 1 9 10
2	3 6 1 7 5 2 8 4 9 10
3	2 3 6 1 7 5 8 4 9 10