



Problema Cartonase

Fișier de intrare `cartonase.in`
Fișier de ieșire `cartonase.out`

Maria inventează mereu câte ceva și îl provoacă la joacă pe fratele ei mai mic Petru. De data aceasta alege N cartonase, pe care sunt înscrise valorile naturale distincte de la 1 la N (fiecare astfel de număr apare pe câte un singur cartonș), le amestecă și le așează unul lângă altul într-un șir. După amestecare numerotează cartonșele cu valori de la 1 la N , după ordinea așezării în șir. Apoi îi formulează diverse cerințe lui Petru. Petru a învățat să programeze și acum dorește să scrie un program pentru a-i răspunde Mariei repede și fără să se mai gândească mult.

Cerințe

Maria formulează lui Petru cerințe de următoarele tipuri:

1. Ți spun un număr poz și trebuie să determini cartonșul numerotat cu cea mai mare valoare r astfel încât primele r cartonșe din șir au înscrisă o valoare strict mai mică decât cea scrisă pe cartonșul numerotat cu poz . Dacă nu există niciun astfel de cartonș, pentru r se stabilește valoarea 0.
2. Determină toate valorile p cu proprietatea că pe primele p cartonșe se află înscrise toate numerele naturale de la 1 la p .
3. Determină toate valorile p cu proprietatea că pe primele p cartonșe se află înscrise exact $p - 1$ dintre numerele naturale de la 1 la p .

Date de intrare

Fișierul de intrare `cartonase.in` conține:

- pe prima linie numărul C , reprezentând cerința de rezolvat (1, 2 sau 3);
- pe linia a doua se află numărul N , cu semnificația din enunț;
- pe linia a treia, se află, separate prin câte un spațiu, N valori naturale distincte, cuprinse între 1 și N , reprezentând valorile înscrise pe cartonșe în ordinea din șir, după amestecare;
- dacă $C = 1$, pe linia a patra se află valoarea poz .

Numerele aflate pe aceeași linie sunt separate prin câte un spațiu.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `cartonase.out` conține:

- Dacă $C = 1$, în fișierul de ieșire se va afla valoarea r cu semnificația din enunț.
- Dacă $C = 2$ sau $C = 3$, în fișierul de ieșire se vor afișa, separate prin câte un spațiu, valorile lui p care îndeplinesc condițiile din cerința corespunzătoare, în ordine crescătoare. Se garantează că există cel puțin o astfel de valoare.

Restricții și precizări

- $1 \leq C \leq 3$;
- $1 \leq N \leq 100000$;
- $1 \leq poz \leq N$.



#	Punctaj	Restricții
1	23	$C = 1$
2	41	$C = 2$
3	36	$C = 3$

Exemple

cartonase.in	cartonase.out	Explicații
1 6 3 1 6 2 4 5 5	2	$C = 1$, $poz = 5$, pe cartonașul 5 se află valoarea 4. Primele două cartonașe din șirul dat au înscrise valori mai mici decât 4 iar al treilea are o valoare mai mare.
2 6 3 1 2 6 4 5	3 6	$C = 2$, pe primele 3 cartonașe se află valorile 1, 2, 3 și, de asemenea, pe primele 6 cartonașe se află valorile 1, 2, 3, 4, 5, 6.
3 6 3 1 2 6 5 4	1 2 4 5	$C = 3$, pe primul cartonaș ($p = 1$) se află $p - 1 = 0$ valori conform cerinței. Pe primele $p = 2$ cartonașe se află $p - 1 = 1$ valori conform cerinței (1). Pe primele $p = 3$ cartonașe se află 3 valori conform cerinței (1, 2, 3). Pe primele $p = 4$ cartonașe se află $p - 1 = 3$ valori conform cerinței (1, 2, 3). Pe primele $p = 5$ cartonașe se află $p - 1 = 4$ valori conform cerinței (1, 2, 3, 5). Pe primele $p = 6$ cartonașe se află 6 valori conform cerinței (1, 2, 3, 4, 5, 6).