Darilne škatle

Ime naloge	Darilne škatle (Gift Boxes)
Omejitev časa	2 sekundi
Omejitev spomina	1 gigabyte

Letošnja izvedba EGOI poteka v Bonnu. Organizatorji želijo vsaki ekipi na tekmovanju razdeliti največ eno darilno škatlo, pri čemer je vsako ekipo predstavlja številka od 0 do $T-1$. Tekmovalke stojijo v eni vrsti, vendar so pomešane tako, da dekleta iz iste ekipe morda ne stojijo druga ob drugi. Upoštevaj, da bo v vrsti vsaj ena ekipa, ki bo imela v vrsti več kot eno tekmovalko. V vrsti stoji N deklet. Dekle i je del ekipe a_i . Težava je v tem, da lahko vsaka ekipa prejme največ eno darilno škatlo. Da bi obdarovanje potekalo gladko - in čeprav bo morda zato katera od ekip ostala brez darilne škatle - želijo organizatorji postopek obdarovanja začasno ustaviti natanko enkrat, pri čemer bodo preskočili nekaj tekmovalk, preden bodo nadaljevali z delitvijo darilnih škatel. Z drugimi besedami, preskočili bodo en zaporedni segment $[\ell, r]$ tekmovalk.

Ni nujno, da vsaka ekipa prejme darilno škatlo. Kljub temu želijo organizatorji čim bolj povečati število ekip, ki bodo prejele darila, hkrati pa zagotoviti, da nobena ekipa ne bo prejela dveh daril, kar je enakovredno temu, da želijo, da je število tekmovalk, ki so pod tem pogojem izpuščene, čim manjše. Prosim, pomagaj organizatorjem pri odločitvi, kdaj je najbolje prekiniti in kdaj nadaljevati z razdeljevanjem daril, tako da bo izpuščenih čim manj tekmovalk.

Vhod

Prva vrstica vhodnih podatkov vsebuje dve celi števili, T in N – število ekip in število tekmovalk v vrsti.

Druga vrstica vsebuje N celih števil, a_i , kjer i -to celo število opisuje, kateri ekipi pripada dekle na položaju i v vrstici. Zagotovljeno je, da se vsako celo število med 0 in $T-1$ pojavi vsaj enkrat.

Izhod

Izpiši dve celi števili, ℓ in r , kjer je ℓ indeks prvega preskočenega dekleta, r pa indeks zadnjega preskočenega dekleta. Če je rešitev več, izpiši katero koli od njih.

Omejitve in točkovanje

- $1 \leq T < N \leq 500\,000$.
- $0 \leq a_i \leq T - 1$.

Tvoja rešitev bo preizkušena na nizu testnih skupin, od katerih je vsaka vredna določeno število točk. Vsaka testna skupina vsebuje niz testnih primerov. Da bi dobila točke za testno skupino, mora tvoj program pravilno rešiti vse testne primere v testni skupini.

Skupina	Točke	Omejitve
1	8	$N = T + 1$, t.j. samo ena ekipa se v vrsti pojavi dvakrat
2	11	$N = 2 \cdot T$ in vsaka ekipa se pojavi natančno enkrat v prvi polovici in natančno enkrat v drugi polovici vrste
3	14	$1 \leq T < N \leq 500$
4	21	$N = 2 \cdot T$ in vsaka ekipa se pojavi dvakrat
5	22	$1 \leq T < N \leq 5\,000$
6	24	Brez dodatnih omejitev

Primeri

Prvi primer izpolnjuje omejitve testnih skupin 1, 3, 5 in 6. Možna sta dva različna izhoda: `1 1` ki ustreza neprekinjeni modri črti, in `4 4` ki ustreza rdeči pikčasti črti, kot je opisano na spodnji sliki. V vsakem primeru vse štiri ekipe prejmejo darila in nobena ekipa ne prejme darila dvakrat.

$$1\ \underline{3}\ 0\ 2\ 3$$

Drugi primer izpolnjuje omejitve testnih skupin 2, 3, 4, 5 in 6. Spet sta možna dva različna izhoda: `0 2` in `3 5` , kot je narisano na spodnji sliki. V obeh primerih vse tri ekipe prejmejo darila.

$$\underline{1\ 0\ 2}\ 2\ 1\ 0$$

Tretji primer zadošča omejitvam testnih skupin 3, 4, 5, 6. Optimalna rešitev je, da tri ekipe prejmejo darilo, kot je prikazano spodaj. Darila prejmejo tekmovalci z indeksi 0 , 1 in 7 , ki so v ekipah 0 , 2 in 3 . To je edina možna rešitev.

$$0\ 2\ \underline{0\ 1\ 2\ 1\ 3}\ 3$$

Četrti primer izpolnjuje omejitve testnih skupin 3, 5 in 6. Spet sta možna dva različna izhoda: `0 3` in `1 4` , kot je narisano na spodnji sliki. V obeh primerih natanko dve ekipi (ekipa 0 in ekipa 1) prejmeta darila. Ekipa 2 ne prejme darila, saj bi to zahtevalo, da ekipi 0 ali 1 dobita dve darili, kar je strogo prepovedano.

$$\underline{1\ 1\ 2\ 0}\ 1\ 0$$

Peti primer zadosti omejitvam testnih skupin 3, 5 in 6. Edini možen odgovor je `2 3`, kot je prikazano na spodnji sliki. Vse štiri ekipe prejmejo darilo.

$$0\ 1\ \underline{2\ 0}\ 3\ 2$$

Šesti primer izpolnjuje omejitve testnih skupin 3, 5 in 6. Darilo lahko prejmejo največ štiri od petih ekip, kot je prikazano spodaj. Darila prejmejo tekmovalke z indeksi 0 , 10 , 11 in 12 , ki so v ekipah 3 , 4 , 1 in 0. To je edina možna rešitev.

$$3\ \underline{3\ 3\ 1\ 2\ 0\ 3\ 3\ 2\ 1}\ 4\ 1\ 0$$

Vhod	Izhod
4 5 1 3 0 2 3	1 1
3 6 1 0 2 2 1 0	0 2
4 8 0 2 0 1 2 1 3 3	2 6
3 6 1 1 2 0 1 0	0 3
4 6 0 1 2 0 3 2	2 3
5 13 3 3 3 1 2 0 3 3 2 1 4 1 0	1 9