A. Poklon kutije

Ime zadatka	Poklon kutije
Vremensko ograničenje	2 sekunde
Memorijsko ograničenje	1 gigabajt

Ovogodišnji EGOI organizira se u Bonnu. Organizatori žele podijeliti poklon kutiju svakom timu na natjecanju, pri čemu je svaki tim predstavljen brojem od 0 do $T-1$. Natjecatelji stoje u jednom redu. Međutim, izmiješani su tako da ljudi iz istog tima možda neće stajati jedan pored drugog. Imajte na umu da će postojati barem jedan tim s više od jedne osobe u redu. U redu je N osoba. Osoba i je dio tima a_i. Problem je što svaki tim smije dobiti najviše jednu poklon kutiju. Kako bi sve proteklo glatko, pri čemu će neki timovi potencijalno ostati bez poklon kutija, organizatori žele pauzirati proces darivanja točno jednom, preskačući nekoliko natjecatelja prije nastavka dijeljenja poklon kutija. Drugim riječima, preskočit će jedan uzastopni segment $[\ell, r]$ od natjecatelja.

Nije nužno da svaki tim dobije poklon. Ipak, organizatori žele maksimizirati broj timova koji će dobiti svoje poklone, a istovremeno osigurati se da nijedan tim ne dobije dva ili više poklona, što je ekvivalentno minimiziranju broja natjecatelja koji su preskočeni pod ovim uvjetom. Molimo vas da pomognete organizatorima da odluče kada je najbolje pauzirati, a kada nastaviti dijeljenje darova na način da se preskoči što manje natjecatelja.

Ulaz

Prvi redak ulaza sadrži dva cijela broja, T i N – broj timova i broj natjecatelja u redu.

Drugi redak sadrži N cijelih brojeva, a_i, gdje i-ti cijeli broj opisuje u kojem timu se osoba nalazi na toj poziciji i u retku pripada. Zajamčeno je da svaki cijeli broj između 0 and $T-1$ se pojavljuje barem jednom.

Izlaz

Ispišite dva cijela broja, ℓ i r, gdje je ℓ indeks prve preskočene osobe, a r indeks posljednje preskočene osobe. Imajte na umu da su ℓ i r indeksirani od 0 do $N-1$. Ako postoji više rješenja, ispišite bilo koje od njih.

Ograničenja i bodovanje

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

Vaše rješenje bit će testirano na skupu testnih grupa, od kojih svaka vrijedi određeni broj bodova. Svaka testna grupa sadrži skup testnih primjera. Da biste dobili bodove za testnu grupu, morate riješiti sve testne primjere u testnoj grupi.

Grupa	Bodovi	Ograničenja
1	8	$N = T + 1$, tj. samo jedan tim će se pojaviti dva puta
2	11	$N = 2 \cdot T$ i svaki tim će se pojaviti jednom u prvoj polovici i jednom u drugoj polovici linije
3	14	$1 \le T < N \le 500$
4	21	$N = 2 \cdot T$ i svaki tim će se pojaviti dva puta
5	22	$1 \le T < N \le 5\,000$
6	24	Nema dodatnih ograničenja

Primjeri

Prvi primjer zadovoljava ograničenja testnih grupa 1, 3, 5 i 6. Moguća su dva različita izlaza: `1 1` koji odgovara punoj plavoj liniji i `4 4` koji odgovara crvenoj isprekidanoj liniji, kao što je opisano na slici ispod. U svakom slučaju, sva četiri tima dobivaju darove i nijedan tim ne dobiva više od jednog dara.

Drugi primjer zadovoljava ograničenja testnih grupa 2, 3, 4, 5 i 6. Ponovno su moguća dva različita izlaza: `0 2` i `3 5` , kao što je opisano na slici ispod. U oba slučaja, sva tri tima dobivaju darove.

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

Treći primjer zadovoljava ograničenja testnih grupa 3, 4, 5, 6. Optimalno rješenje je da tri tima dobiju poklon, kao što je prikazano dolje. Natjecatelji s indeksima 0 , 1 i 7, koji su u timovima 0, 2 i 3, redom, dobivaju poklone. Ovo je jedino moguće rješenje.

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

Četvrti primjer zadovoljava ograničenja testnih grupa 3, 5 i 6. Ponovno su moguća dva različita izlaza: `0 3` i `1 4` , kao što je opisano na slici ispod. U oba slučaja, točno dva tima (tim 0 i tim 1) dobivaju poklone. Tim 2 ne dobiva poklon jer bi to zahtijevalo davanje dva poklona timu 0 ili 1 , što je strogo zabranjeno.

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

Peti primjer zadovoljava ograničenja testnih skupina 3, 5 i 6. Jedini mogući odgovor je `2 3` , kao što je opisano na slici ispod. Sva četiri tima dobivaju poklone.

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

Šesti primjer zadovoljava ograničenja testnih grupa 3, 5 i 6. Najviše četiri od pet timova mogu dobiti poklon, kao što je prikazano u nastavku. Natjecatelji s indeksima 0 , 9 , 10 i 11 , koji su u timovima 3 , 4 , 1 i 0 , redom, dobivaju poklone. Ovo je jedino moguće rješenje.

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

Ulaz	Izlaz
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