Permutatsioonide pikim ühine osajada

Tähistagu $LCS(x, y)$ jadade x ja y pikima ühise osajada pikkust.

Sulle on antud neli täisarvu n, a, b, c ja sa pead kindlaks tegema, kas leiduvad arvude 1 kuni n permutatsioonid p, q, r, mille korral:

- $LCS(p, q) = a$,
- $LCS(p, r) = b$,
- $LCS(q, r) = c$.

Kui sellised permutatsioonid leiduvad, väljasta üks võimalik permutatsioonikolmik.

Täisarvude 1 kuni n permutatsioon p on jada pikkusega n, mille elemendid on paarikapa erinevad täisarvud lõigust $[1, n]$. Näiteks $(2, 4, 3, 5, 1)$ on täisarvude 1 kuni 5 permutatsioon, aga $(1, 2, 1)$ ja $(1, 2, 3, 5)$ ei ole.

Jada c on jada d osajada, kui jada c on võimalik saada jadast d mingi hulga elementide kustutamise teel (kustutada võib ka null elementi või kõik elemendid). Näiteks $(1, 3, 5)$ on $(1, 2, 3, 4, 5)$ osajada, aga $(3, 1)$ ei ole.

Jadade x ja y pikim ühine osajada on pikim jada z, mis on nii x kui y osajada. Näiteks jadade $x = (1, 3, 2, 4, 5)$ ja $y = (5, 2, 3, 4, 1)$ pikim ühine osajada on $z = (2, 4)$, sest see on nii x kui y osajada ja pikim sellise omadusega jada. $LCS(x, y)$ on x ja y pikima ühise osajada pikkus, mis selles näites on 2.

Sisend

Sisendi esimesel real on testide arv t ($1 \leqslant t \leqslant 10^5$). Sellele järgnevad testide kirjeldused.

Iga testi kirjelduse ainsal real on viis täisarvu $n, a, b, c, output$ ($1 \leqslant a \leqslant b \leqslant c \leqslant n \leqslant 2 \cdot 10^5$, $0 \leqslant output \leqslant 1$).

Kui $output = 0$, tuleb sul ainult kindlaks teha, kas eelpool toodud nõuetele vastavad permutatsioonid on olemas. Kui $output = 1$, tuleb sul permutatsioonikolmiku olemasolul see ka leida ja väljastada.

On teada, et n väärtuste summa kõigi testide peale kokku ei ületa $2 \cdot 10^5$.

Väljund

Iga testi kohta väljastada esimesele reale "`YES`", kui eelpool toodud nõuetele vastavad permutatsioonid on olemas, või "`NO`", kui ei ole. Kui $output = 1$ ja sellised permutatsioonid on olemas, väljastada veel kolm rida:

Esimesele reale väljastada n täisarvu $p_1, p_2, ..., p_n$: permutatsiooni p elemendid.

Teisele reale väljastada n täisarvu $q_1, q_2, ..., q_n$: permutatsiooni q elemendid.

Kolmandale reale väljastada n täisarvu $r_1, r_2, ..., r_n$: permutatsiooni r elemendid.

Kui sobivaid permutatsioonikolmikuid on mitu, väljastada ükskõik milline neist.

Tekstid võib väljastada nii suur- kui väiketähtedega ("`YES`", "`Yes`", "`yes`", "`yEs`", "`yEs`" loetakse kõik positiivseteks vastusteks).

Näide

Sisend:

```
8
1 1 1 1 1
4 2 3 4 1
6 4 5 5 1
7 1 2 3 1
1 1 1 1 0
4 2 3 4 0
6 4 5 5 0
7 1 2 3 0
```

Väljund:

```
YES
1
1
1
NO
YES
1 3 5 2 6 4
3 1 5 2 4 6
1 3 5 2 4 6
NO
YES
NO
YES
NO
```

Selgitused

Esimeses testis $LCS((1),(1)) = 1$.

Teises testis saab tõestada, et selliseid permutatsioone ei ole olemas.

Kolmandas testis on üks võimalik permutatsioonide kolmik $p = (1,3,5,2,6,4)$, $q = (3,1,5,2,4,6)$, $r = (1,3,5,2,4,6)$. On kerge veenduda, et:

- $LCS(p,q) = 4$ (üks võimalik pikim ühine osajada on $(1,5,2,6)$);
- $LCS(p,r) = 5$ (üks võimalik pikim ühine osajada on $(1,3,5,2,4)$);
- $LCS(q,r) = 5$ (üks võimalik pikim ühine osajada on $(3,5,2,4,6)$).

Neljandas testis saab tõestada, et selliseid permutatsioone ei ole olemas.

Hindamine

1. (3 punkti): $a = b = 1$, $c = n$, $output = 1$.
2. (8 punkti): $n \leqslant 6$, output = 1$.
3. (10 punkti): $c = n$, $output = 1$.
4. (17 punkti): $a = 1$, $output = 1$.
5. (22 punkti): $output = 0$.
6. (40 punkti): $output = 1$.