LCS permutacij

Za zaporedji x in y definiramo $LCS(x, y)$ kot dolžino njunega najdaljšega skupnega podzaporedja.

Za 4 naravna števila n, a, b, c določi, če obstaja trojček permutacij p, q, r naravnih števil med 1 in n, da zanj velja:

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

Če trojček permutacij obstaja, poišči kateregakoli.

Permutacija p celih števil med 1 in n je zaporedje dolžine n, katerega elementi so si med seboj različni in so iz intervala $[1, n]$. Npr. $(2, 4, 3, 5, 1)$ je permutacija celih števil med 1 in 5, kar za $(1, 2, 1, 3, 5)$ in $(1, 2, 3, 4, 6)$ ne velja.

Zaporedje c je podzaporedje zaporedja d, če lahko c dobimo tako, da zaporedju d odvzamemo nekaj elementov (lahko tudi nobenega ali vse). Npr. $(1, 3, 5)$ je podzaporedje $(1, 2, 3, 4, 5)$, kar pa $(3, 1)$ ni.

Najdaljše skupno podzaporedje zaporedij x in y je najdaljše zaporedje z, ki je podzaporedje zaporedij x in y. Npr. najdaljše skupno podzaporedje zaporedij $x = (1, 3, 2, 4, 5)$ in $y = (5, 2, 3, 4, 1)$ je $z = (2, 4)$, ker je podzaporedje obeh zaporedij, hkrati pa je najdaljše izmed takšnih podzaporedij. $LCS(x, y)$ je dolžina najdaljšega skupnega podzaporedja, kar je v zgornjem primeru 2.

Vhod

V prvi vrstici vhoda je celo število t ($1 \leq t \leq 10^5$) - število testnih primerov. Nato sledi t testnih primerov.

V edini vrstici, ki opisuje vsak testni primer, je 5 celih števil $n, a, b, c, output$ ($1 \leq a \leq b \leq c \leq n \leq 2 \cdot 10^5$, $0 \leq output \leq 1$).

Če $output = 0$, je treba ugotoviti le, ali trojček permutacij obstaja. Če $output = 1$, je potrebno izpisati tudi trojček permutacij, če le ta obstaja.

Zagotovljeno je, da vsota n-jev med vsemi testnimi primeri ne presega $2 \cdot 10^5$.

Izhod

Za vsak testni primer izpiši "`YES`", če obstaja trojček permutacij p, q, r, sicer izpiši "`NO`". Če $output = 1$ in obstaja trojček permutacij, izpiši še 3 vrstice.

V prvi vrstici izpiši n celih števil $p_1, p_2, \ldots, p_n$ - elementi p.

V drugi vrstici izpiši n celih števil $q_1, q_2, \ldots, q_n$ - elementi q.

V tretji vrstici izpiši n celih števil $r_1, r_2, \ldots, r_n$ - elementi r.

Če obstaja več različnih trojčkov permutacij, izpiši kateregakoli izmed njih.

Pri izpisu odgovora lahko uporabite tako velike kot male črke (na primer, odgovori "`YES`", "`Yes`", "`yes`", "`yEs`", "`yEs`" bodo upoštevani kot pravilni).

Primer

Vhod:

```
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
```

Izhod:

```
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
```

Komentar

V prvem primeru: $LCS((1),(1)) = 1$.

V drugem primeru ne obstaja trojček permutacij, ki bi zadoščal pogojem.

V tretjem primeru je ena izmed rešitev $p = (1,3,5,2,6,4)$, $q = (3,1,5,2,4,6)$, $r = (1,3,5,2,4,6)$. Opazimo lahko, da :

- $LCS(p,q) = 4$ (eno izmed najdaljših podzaporedij je $(1,5,2,6)$)
- $LCS(p,r) = 5$ (eno izmed najdaljših podzaporedij je $(1,3,5,2,4)$)
- $LCS(q,r) = 5$ (eno izmed najdaljših podzaporedij je $(3,5,2,4,6)$)

V četrtem primeru ne obstaja trojček permutacij, ki bi zadoščal pogojem.

Ocenjevanje

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