Permutációk LCS-e

Két sorozat, x és y leghosszabb közös részsorozatának hosszát jelölje $LCS(x, y)$.

Adott 4 egész szám: n, a, b, c. Határozd meg, hogy létezik-e az 1 és n közötti egész számoknak 3 olyan p, q, r permutációja, melyekre:

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

Ha léteznek ilyen permutációk, akkor adj is meg három ilyen permutációt.

Az 1 és n közötti egész számok p permutációja alatt egy olyan n hosszú sorozatot értünk, melynek elemei különböző egész számok az $[1, n]$ intervallumból. Például az 1 és 5 közötti számok egy permutációja a $(2, 4, 3, 5, 1)$, míg az $(1, 2, 1, 3, 5)$ és az $(1, 2, 3, 4, 6)$ nem azok.

Egy c sorozatot a d sorozat részsorozatának nevezünk, ha c megkapható úgy, hogy d-ből törlünk néhány (esetlegesen nulla darab, vagy az összes) elemet. Például az $(1, 3, 5)$ sorozat az $(1, 2, 3, 4, 5)$ részsorozata, míg a $(3, 1)$ nem.

Az x és y sorozatok leghosszabb közös részsorozata a leghosszabb olyan z sorozat, amely az x-nek és y-nak is részsorozata. Például az $x = (1, 3, 2, 4, 5)$ és $y = (5, 2, 3, 4, 1)$ sorozatok leghosszabb közös részsorozata a $z = (2, 4)$, hiszen ez mindkettőnek részsorozata, és az összes ilyen részsorozat közül a lehető leghosszabb. $LCS(x, y)$ a leghosszabb közös részsorozat hossza, ami 2 az előző példában.

Bemenet

A bemenet első sora egyetlen t egész számot tartalmaz, a tesztesetek számát $(1 \le t \le 10^5)$. Ezt követi a tesztesetek leírása.

Egy teszteset egyetlen sorból áll, ami 5 egész számot tartalmaz: $n, a, b, c, output$ ($1 \le a \le b \le c \le n \le 2 \cdot 10^5$, $0 \le output \le 1$).

Ha $output = 0$, akkor csak azt kell eldöntened, hogy létezik-e három megfelelő permutáció. Ha $output = 1$, akkor meg is kell adnod három ilyen permutációt, amennyiben lehet.

Az n értékek összege az összes tesztesetre legfeljebb $2 \cdot 10^5$.

Kimenet

Minden tesztesetre az első sorba írd ki a "`YES`" szót, ha létezik megfelelő p, q, r permutáció, egyébként pedig a "`NO`" szót. Ha $output = 1$, és léteznek ilyen permutációk, akkor még három sort ki kell írnod:

Az első sorba a p permutációt alkotó n darab egész számot: $p_1, p_2, \ldots, p_n$.

A második sorba a q permutációt alkotó n darab egész számot: $q_1, q_2, \ldots, q_n$.

A harmadik sorba az r permutációt alkotó n darab egész számot: $r_1, r_2, \ldots, r_n$.

Ha több lehetséges megoldás van, bármelyiket megadhatod.

A betűket tetszőlegesen írhatod kis- és nagybetűként is (például, a "`YES`", "`Yes`", "`yes`", "`yEs`", "`yEs`" szavak mindegyike elfogadott pozitív válaszként).

Példa

Bemenet:

```
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
```

Kimenet:

```
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
```

Magyarázat

Az első tesztesetben az $LCS((1),(1))$ értéke 1.

A második tesztesetre bebizonyítható, hogy nem létezik három megfelelő permutáció.

A harmadik tesztesetre egy jó példa $p = (1,3,5,2,6,4)$, $q = (3,1,5,2,4,6)$, $r = (1,3,5,2,4,6)$. Könnyen látható, hogy:

- $LCS(p,q) = 4$ (az egyik leghosszabb közös részsorozat $(1,5,2,6)$).
- $LCS(p,r) = 5$ (az egyik leghosszabb közös részsorozat $(1,3,5,2,4)$).
- $LCS(q,r) = 5$ (az egyik leghosszabb közös részsorozat $(3,5,2,4,6)$)

A negyedik tesztesetre bebizonyítható, hogy nem létezik három megfelelő permutáció.

Pontozás

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