LCS de Permutations

Pour deux séquences x et y, on définit $LCS(x, y)$ comme la longueur de leur plus longue sous-séquence commune.

On vous donne 4 entiers n, a, b, c. Déterminez s'il existe 3 permutations p, q, r des entiers de 1 à n, telles que :

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

Si de telles permutations existent, trouvez n'importe quel triplet de permutations qui respecte ces contraintes.

Une permutation p des entiers de 1 à n est une séquence de taille n telle que tous ses éléments sont des entiers distincts dans l'intervalle $[1, n]$. Par exemple, $(2, 4, 3, 5, 1)$ est une permutation des entiers de 1 à 5, tandis que $(1, 2, 1, 3, 5)$ et $(1, 2, 3, 4, 6)$ n'en sont pas.

Une séquence c est une sous-séquence d'une séquence d si c peut être obtenue depuis d par la suppression d'un certain nombre de ses éléments (possiblement zéro ou tous). Par exemple, $(1, 3, 5)$ est une sous-séquence de $(1, 2, 3, 4, 5)$ tandis que $(3, 1)$ n'en est pas une.

La plus longue sous-séquence commune de deux séquences x et y est la plus longue séquence z qui est une sous-séquence à la fois de x et de y. Par exemple, la plus longue sous-séquence des séquences $x = (1, 3, 2, 4, 5)$ et $y = (5, 2, 3, 4, 1)$ est $z = (2, 4)$ puisque c'est une sous-séquence des deux séquences, et que c'est la plus longue parmi celles qui vérifient cette dernière condition. $LCS(x, y)$ est la longueur de la plus longue sous-séquence commune, qui vaut 2 dans l'exemple ci-dessus.

Entrée

La première ligne contient un unique entier t ($1 \leq t \leq 10^5$) - le nombre de tests. La description des tests suit.

L'unique ligne de chaque test contient 5 entiers $n, a, b, c, output$ ($1 \leq a \leq b \leq c \leq n \leq 2 \cdot 10^5$, $0 \leq output \leq 1$).

Si $output = 0$, vous devez uniquement déterminer si de telles permutations existent. Si $output = 1$, vous devez aussi trouver un tel triplet de permutations s'il existe.

Il est garanti que la somme des n sur tous les tests ne dépasse pas $2 \cdot 10^5$.

Sortie

Pour chaque test, sur la première ligne, affichez "`YES`", si de telles permutations p, q, r existent, ou "`NO`" dans le cas contraire. Si $output = 1$, et si de telles permutations existent, affichez trois lignes supplémentaires :

Sur la première ligne, affichez n entiers $p_1, p_2, \ldots, p_n$ - les éléments de la permutation p.

Sur la deuxième ligne, affichez n entiers $q_1, q_2, \ldots, q_n$ - les éléments de la permutation q.

Sur la troisième ligne, affichez n entiers $r_1, r_2, \ldots, r_n$ - les éléments de la permutation r.

S'il y a plusieurs triplets valides, affichez n'importe lequel d'entre eux.

Vous pouvez afficher chaque lettre dans n'importe quelle casse (par exemple, "`YES`", "`Yes`", "`yes`", "`yEs`", "`yEs`" seront reconnues comme des réponses positives).

Exemple

Entrée :

```
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
```

Sortie :

```
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
```

Commentaires

Dans le premier test, $LCS((1),(1))$ vaut 1.

Dans le deuxième test, on peut démontrer qu'il n'existe pas de telles permutations.

Dans le troisième test, l'un des exemples valides est $p = (1,3,5,2,6,4)$, $q = (3,1,5,2,4,6)$, $r = (1,3,5,2,4,6)$. Il est facile de voir que :

- $LCS(p,q) = 4$ (l'une des plus longues sous-séquences communes est $(1,5,2,6)$)
- $LCS(p,r) = 5$ (l'une des plus longues sous-séquences communes est $(1,3,5,2,4)$)
- $LCS(q,r) = 5$ (l'une des plus longues sous-séquences communes est $(3,5,2,4,6)$)

Dans le quatrième test, on peut démontrer qu'il n'existe pas de telles permutations.

Score

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