

LCS of Permutations

עבור שני רצפים x ו- y , $LCS(x, y)$ מוגדר להיות האורך של תת הרצף המשותף הארוך ביותר שלהם.

נתונים לכם 4 מספרים שלמים a, b, c, n . קבעו האם קיימות 3 פרמוטציות p, q, r של מספרים שלמים בטווח 1 עד n כך שמתקיימים התנאים הבאים:

$$LCS(p, q) = a$$

$$LCS(p, r) = b$$

$$LCS(q, r) = c$$

אם קיימות פרמוטציות כאלו, מצאו שלשה כזאת של פרמוטציות.

פרמוטציה p היא רצף באורך n כך שכל האיברים בו הם מספרים שלמים, שונים זה מזה בטווח $[1, n]$. למשל, $(1, 2, 3, 5)$ ו- $(1, 2, 1)$ היא פרמוטציה בעוד $(2, 4, 3, 5, 1)$ לא.

רצף c הוא תת רצף של רצף d אם ניתן לקבל את c מ- d על ידי מחיקה של מספר (בפרט, אפס או כולם) איברים. למשל, $(1, 3, 5)$ תת רצף של $(1, 2, 3, 4, 5)$, בעוד $(3, 1)$ לא.

תת הרצף המשותף הארוך ביותר של רצפים x, y הוא הרצף הארוך ביותר z שהוא תת רצף של x וגם של y . למשל, תת הרצף המשותף הארוך ביותר של הרצפים $(1, 3, 2, 4, 5)$ ו- $(5, 2, 3, 4, 1)$ הוא $(2, 4)$ מאחר וזהו תת רצף של שני הרצפים והוא הארוך ביותר מבין אלו. $LCS(x, y)$ הוא האורך של תת הרצף המשותף הארוך ביותר, שהוא 2 בדוגמה למעלה.

קלט

השורה הראשונה של הקלט מכילה מספר שלם יחיד t ($1 \leq t \leq 10^5$) - מספר מקרי המבחן. התיאור של כל מקרה מבחן להלן:

השורה היחידה של כל מקרה מבחן מכילה שלמים $n, a, b, c, output$ ($1 \leq a \leq b \leq c \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) $(0 \leq output \leq 1)$.

אם $output = 0$, רק קבעו האם פרמוטציות כאלו קיימות. אם $output = 1$, תצטרכו בנוסף למצוא שלשה כזו של פרמוטציות אם קיימת.

מובטח שסכום n על פני כל מקרי המבחן אינו עובר $2 \cdot 10^5$.

פלט

לכל מקרה מבחן, בשורה הראשונה הדפיסו "YES" אם פרמוטציות p, q, r כאלו קיימות, ו-"NO" אחרת. אם $output = 1$ וגם פרמוטציות כאלו קיימות, הדפיסו שלוש שורות נוספות:

בשורה הראשונה הדפיסו n שלמים p_1, p_2, \dots, p_n ($1 \leq p_i \leq n$, כל p_i ייחודיים) -איברי p .

בשורה השנייה הדפיסו n שלמים q_1, q_2, \dots, q_n ($1 \leq q_i \leq n$, כל q_i ייחודיים) -איברי q .

בשורה השלישית הדפיסו n שלמים r_1, r_2, \dots, r_n ($1 \leq r_i \leq n$, כל r_i ייחודיים) -איברי r .

אם קיימות מספר שלשות, הדפיסו אחת מהן.

ניתן להדפיס כל אות בכל גודל (קטנה או רישית) (למשל, "yEs", "yEs", "YES", "Yes", "YES", יזוהו בתור תשובה חיובית).

דוגמה

קלט:

```
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
```

פלט:

```
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
```

שימו לב

בתת המקרה הראשון, $LCS((1), (1))$ הוא 1.

בתת המקרה השני, ניתן להראות שפרמוטציות כאלו לא קיימות.

בתת המקרה השלישי, אחת הדוגמאות היא $p = (1, 3, 5, 2, 6, 4)$, $q = (3, 1, 5, 2, 4, 6)$, $r = (1, 3, 5, 2, 4, 6)$. קל לראות שמתקיים:

- $LCS(p, q) = 4$ (אחד הרצפים המשותפים הארוכים ביותר הוא $(1, 5, 2, 6)$).
- $LCS(p, r) = 5$ (אחד הרצפים המשותפים הארוכים ביותר הוא $(1, 3, 5, 2, 4)$).
- $LCS(q, r) = 5$ (אחד הרצפים המשותפים הארוכים ביותר הוא $(3, 5, 2, 4, 6)$).

בתת המקרה הרביעי, ניתן להראות שפרמוטציות כאלו לא קיימות.

ניקוד

1. (3 נקודות): $a = b = 1, c = n, output = 1$

2. (8 נקודות): $n \leq 6, output = 1$

3. (10 נקודות): $c = n, output = 1$

4. (17 נקודות): $a = 1, output = 1$

5. (22 נקודות): $output = 0$

6. (40 נקודות): $output = 1$