

Permutasyonların LCS'leri

x ve y dizilerinin en uzun ortak altdizilerinin uzunluğunu, $LCS(x, y)$ olarak tanımlayalım.

4 tane n, a, b, c tamsayıları verilsin. 1 ile n arasında 3 tane p, q, r permütasyonu olup olmadığını belirleyin, öyle ki:

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

Bu tür permütasyonlar varsa, bunların herhangi bir üçlüsünü bulun.

1'den n 'ye kadar olan tam sayıların bir permütasyonu, n uzunluğunda bir dizidir, öyle ki tüm elemanlar $[1, n]$ aralığında farklı tam sayılardır. Örneğin, $(2, 4, 3, 5, 1)$ 1 ile 5 arasındaki tam sayıların permütasyonu iken $(1, 2, 1, 3, 5)$ ve $(1, 2, 3, 4, 6)$ değildir.

c dizisi, birkaç (muhtemelen sıfır veya tümü) elemanın silinmesiyle d dizisinden elde edilebiliyorsa, d dizisinin bir alt dizisidir. Örneğin, $(1, 3, 5)$, $(1, 2, 3, 4, 5)$ dizisinin bir alt dizisidir, ancak $(3, 1)$ değildir.

x ve y dizilerinin en uzun ortak alt dizisi, hem x hem de y 'nin bir alt dizisi olan en uzun z dizisidir. Örneğin, $x=(1, 3, 2, 4, 5)$ ve $y=(5, 2, 3, 4, 1)$ dizilerinin en uzun ortak alt dizisi, her iki dizinin en uzun ortak alt dizisi olduğu için $z=(2, 4)$ 'tür. $LCS(x, y)$, yukarıdaki örnekte 2 olan, en uzun ortak dizinin uzunluğudur.

Girdi

Girdinin ilk satırı tek bir t tamsayısını ($1 \leq t \leq 10^5$) içerir - test senaryolarının sayısı. Test senaryolarının açıklaması aşağıdadır.

Her test senaryosunun tek satırı vardır ve bu tek satır 5 tamsayı içerir $n, a, b, c, output$ ($1 \leq a \leq b \leq c \leq n \leq 2 \cdot 10^5, 0 \leq output \leq 1$).

Eğer $output = 0$ ise, sadece bu tür permütasyonların olup olmadığını belirleyin. Eğer $output = 1$ ise, yine böyle bir üçlü permütasyon bulmanız gerekir.

Tüm test senaryolarında n toplamının $2 \cdot 10^5$ 'i geçmemesi garanti edilir.

Çıktı

İkinci test durumunda, belirtilen şekilde bir permütasyonun olmadığı gösterilebilir.

Üçüncü test durumunda, örneklerden biri $p = (1, 3, 5, 2, 6, 4)$, $q = (3, 1, 5, 2, 4, 6)$, $r = (1, 3, 5, 2, 4, 6)$. Bunu görmek kolayca şu şekilde görebiliriz:

- $LCS(p, q) = 4$ (en uzun ortak alt dizilerden biri $(1, 5, 2, 6)$)
- $LCS(p, r) = 5$ (en uzun ortak alt dizilerden biri $(1, 3, 5, 2, 4)$)
- $LCS(q, r) = 5$ (en uzun ortak alt dizilerden biri $(3, 5, 2, 4, 6)$)

Dördüncü test durumunda, bu şekilde bir permütasyon olmadığı gösterilebilir.

Puanlama

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