

# Sevgi'nin Koleksiyonu

Sevgi'nin çok değerli pırlantalardan oluşan kolye koleksiyonu bulunmaktadır. Bu kolyelerle önümüzdeki günlerde sergi açıp halkın beğenisine sunmak istemektedir. Düzene ve estetiğe çok önem veren Sevgi, sergilenecek kolyelerdeki pırlanta büyüklüklerini artmayacak sırada dizmek istemektedir.

Kolyeler çok değerli olduğu için malesef yerleri değişmemektedir. Sevgi'nin yapabileceği tek değişiklik yan sırada bulunan yakın arkadaşının koleksiyonunda aynı sırada bulunan kolye ile değiştirmektir. Örneğin 5. sıradaki kolyesini değiştirmek istiyorsa sadece arkadaşının koleksiyonundaki 5. sıradaki kolye ile değiştirebilir.

Tabii ki bu değişiklikten arkadaşları pek hoşlanmaz ve Sevgi bu operasyonu olabildiğince az yapmak istemektedir. Sevgi elindeki koleksiyonu artırmayan sıraya sokmak için arkadaşının kolyelerinin en az kaç tanesini (0 olabilir) ödünç almak zorunda olduğunu merak etmektedir. Sevgi'ye yardımcı olabilir misiniz?

## Girdi Biçimi

İlk satırda N sayısı: Sevginin ve arkadaşının kolye sayısı.

İkinci satırda N adet tamsayı: Sevgi'nin sergiye çıkartacağı kolyelerdeki pırlanta büyüklükleri.

Üçüncü satırda N adet tamsayı: Arkadaşının sergiye çıkartacağı kolyelerdeki pırlanta büyüklükleri.

## Çıktı Biçimi

Tek satırda Sevgi'nin artırmayan sıra yapması için gereken minimum ödünç alma sayısı. Eğer imkansız ise -1 yazdırınız.

## Limitler

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq \text{Pırlanta Büyüklüğü} \leq 10^9$$

## Girdi 1

5  
10 1 8 8 3  
1 10 3 2 1

## Çıktı 1

1

### Örnek 1 Açıklaması

Sevgi'nin 2. sıradaki kolyesini arkadaşından ödünç alarak 1 yerine 10 büyüklüğünü getirmelidir. Bu sayede 1 operasyon ile artmayan sergi sırasına ulaşmış olur 10,10,8,8,3

## Girdi 2

4  
10 1 8 8  
1 2 3 4

## Çıktı 2

-1

### Örnek 2 Açıklaması

Sevgi istediği kadar ödünç alsa da artmayan liste yapması mümkün değildir.

## Altgörevler

**Altgörev 1 (14 puan):**  $1 \leq N \leq 10$

**Altgörev 2 (33 puan):**  $1 \leq N \leq 1000$

**Altgörev 3 (20 puan):**  $1 \leq \text{Pırlanta Büyüklüğü} \leq 2$

**Altgörev 4 (33 puan):** Hiçbir ek kısıtlama yoktur.