



Görev Reaksiyonlar (Task Reactions)

⌚ 2.5 saniye 💾 256 MB

Nicky kimyasal reaktivite üzerine deneyler yapmaktadır. 0'dan $N - 1$ 'e kadar numaralandırılmış N adet deney hazırlamıştır. Nicky'in başlangıç deneyini seçmesi gerekmektedir ve ardından seçtiği deneyin numarasından büyük veya ona eşit olan tüm deneyleri gerçekleştirecektir. Diğer bir deyişle, S numaralı deneyden başlamaya karar verirse, $S, S + 1, \dots, N - 1$ numaralı deneyleri bu sırayla gerçekleştirecektir.

Başlangıç deneyinden önce, Nicky'nin elinde çözelti içeren bir kap vardır. Başlangıçta çözeltinin sıcaklığı 0 derecedir. i -inci deney sırasında ($0 \leq i \leq N - 1$), şu iki adımı sırasıyla gerçekleştirir:

1. Çözeltinin sıcaklığını verilen belirli bir tamsayı derece kadar değiştirir (bu işlem çözeltinin sıcaklığını artırabilir, azaltabilir ya da aynı bırakabilir);
2. i -inci deneyi yapar ve reaksiyonun gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol eder.

i -inci deneyde sıcaklığın D_i derece değiştiği bilinmektedir. $D_i > 0$ ise sıcaklık artar, $D_i < 0$ ise azalır, $D_i = 0$ ise aynı kalır. Ayrıca, i -inci deneydeki reaksiyon, yalnızca çözeltinin mevcut sıcaklığı (i -inci deneyin birinci adımındaki değişiklikten sonra) T_i 'den büyük veya ona eşitse gerçekleşir. İlk adımdaki sıcaklık değişikliğinin, reaksiyonun gerçekleşip gerçekleşmediğine bakılmaksızın yapıldığını unutmayın.

Nicky, mümkün olduğunca fazla veri toplayabilmek için en fazla sayıda reaksiyonun gerçekleşmesini istemektedir. Bu sayıyı hesaplamasında ona yardım edin.



İmplementasyon detayları

Aşağıdaki fonksiyonu kodlamalısınız reactions:

```
int reactions(int N, std::vector<int> D, std::vector<long long> T)
```

- N : planlanan deneylerin sayısı;
- D : N tamsayısından oluşan bir vektör, burada D_i i -inci deneydeki sıcaklık değişimini temsil eder;
- T : N tamsayısından oluşan bir vektör, burada T_i i -inci deney sırasındaki reaksiyonun gerçekleşmesi için çözeltinin minimum sıcaklığını temsil eder.

Bu işlev her test için bir kez çağrılacaktır. Başlangıç deneyi uygun şekilde seçildiğinde, gerçekleştirilecek maksimum reaksiyon sayısını dönmelidir.



Kısıtlar

- $1 \leq N \leq 500\,000$
- $-10^9 \leq D_i \leq 10^9$
- $-10^{15} \leq T_i \leq 10^{15}$



Alt görevler

Alt görev	Puan	Gerekli Alt görevler	Ek kısıtlar
0	0	—	Örnekler.
1	15	0	$N \leq 2000$
2	15	—	$D_i < 0$ olan en fazla 20 adet i numaralı deney vardır.
3	20	—	Her $0 \leq i < N$ için $D_i \leq 0$
4	20	0	Cevap en fazla 20'dir.
5	30	0 – 4	—



Örnek 1

Aşağıdaki çağrıyı ele alalım:

```
reactions(5, {1, 1, -3, 1, 1}, {1, 3, 5, 1, 2})
```

Nicky, 3 numaralı deneyden başlamayı seçerse, bu reaksiyonun gerçekleşmesi için gerekli koşulları sağlayan çözelti sıcaklığı 1 olur. Bir sonraki deneyde sıcaklık 2'ye yükselir ve reaksiyon tekrar gerçekleşir. 2'den fazla reaksiyonun gerçekleşmesi mümkün olmadığından, fonksiyon 2 değerini dönmelidir.



Örnek 2

Aşağıdaki çağrıyı ele alalım:

```
reactions(5, {1, -3, 0, 3, 2}, {0, -2, -1, 0, 3})
```

Fonksiyon 4 değerini dönmelidir, çünkü Nicky, 0 numaralı deneyden başlayarak 0, 1, 3 ve 4 numaralı deneyler sırasında reaksiyonları gözlemleyecektir. Sıcaklık 0 dereceden başlar ve her deney sırasında sıcaklık sırasıyla 1, -2, -2, 1, 3 olur.



rnek grader

Girdi formatı aşağıdaki gibidir:

- satır 1: tek bir tamsayı - N 'nin değeri.
- satır 2: N tamsayı - D_0, D_1, \dots, D_{N-1} .
- satır 3: N tamsayı - T_0, T_1, \dots, T_{N-1} .

Çıktı formatı aşağıdaki gibidir:

- satır 1: bir tamsayı - çağrının dneceğı değeri.