

Olimpik Seçim

Zaman kısıtı: 3 sn

Memory kısıtı: 256 MB

Olimpiyat sisteminin geliştirilmesi için bu yılın olimpiyatlarında farklı bir sistem uygulanmıştır. Her bir olimpiyatçıya önem sırasına göre K adet test yapılmıştır ve bu testler skorlandırılmıştır. Bu testlere göre bir olimpiyatçının diğer bir olimpiyatçıdan daha başarılı sayılması için ilk testte daha yüksek puan alması, ilkinde aynı puanı aldığı takdirde ikincisinde daha yüksek puan alması, ikincisinde aynı puanı aldığı takdirde üçüncüsünde daha yüksek puan alması vs. gerekmektedir. Eğer iki olimpiyatçı bütün testlerden eşit puan aldıysa o zaman o iki olimpiyatçının başarıları eşdeğer sayılmaktadır.

Olimpiyatçılar testlere sırayla girmektedir ve skor bilgileri size aynı sırayla verilmektedir. Sizden istenen bir olimpiyatçının skor bilgisini aldıktan sonra o ana kadarki olimpiyatçılar arasından en yeni olimpiyatçıyı da içerecek şekilde seçilebilecek maksimum olimpiyatçı sayısını bildirmeniz.

M adet olimpiyatçının seçildiği bir seçimi $S_1, S_2, \dots, S_{M-1}, S_M$ dizisiyle gösterebiliriz. S_i seçilen i . olimpiyatçının kaçınıcı sırada testlere girdiğini belirtmektedir. Bu dizi şu kuralları sağlamalıdır:

1. $S_i < S_{i+1}$ yani dizideki olimpiyatçıların sırası o olimpiyatçıların testlere girme sıralarıyla aynı olmalıdır.
2. $S_{i+1} - S_i \leq D$ yani dizideki ardışık iki olimpiyatçının arasında testlere girmiş olan D veya daha fazla olimpiyatçı olamaz.
3. S_{i+1} olimpiyatçısı S_i olimpiyatçısından daha başarılı olmalıdır. Yani seçilen olimpiyatçılar başarılarına göre artan sırada olmalıdır.

İmplementasyon Detayları

İki adet fonksiyon yazmanız gerekiyor:

```
void baslangic(int N, int K, int D)
```

- N : Testlere girecek olimpiyatçı sayısı.
- K : Test sayısı.

- D : Dizi kurallarında tanımlanan değer.
- Bu fonksiyon başlangıçta hiçbir fonksiyon çağırılmamışken sadece bir kez çağırılacaktır.

```
int yeni_olimpiyatci(int[] P)
```

- P : Yeni olimpiyatçının testlerden aldığı skorları belirten K boyutunda dizi. $P[i]$ değeri i testindeki skoru belirtir.
- Bu fonksiyon o ana kadar testlere giren olimpiyatçıların arasından en yeni olimpiyatçıyı da içeren kurallara uygun bir seçimdeki maksimum olimpiyatçı sayısını döndürmelidir.
- Bu fonksiyon tam olarak N kere çağırılacaktır.

Örnekler

Bu fonksiyon çağrısını düşünün:

```
baslangic(4, 2, 2)
```

Bu fonksiyon 5 adet olimpiyatçının testlere gireceğini, her olimpiyatçının 2 adet teste gireceğini ve seçilen iki olimpiyatçının arasında testlere girmiş 2 veya daha fazla olimpiyatçı olamayacağını belirtmektedir.

```
yeni_olimpiyatci([1, 1])
```

Bu fonksiyon 1 döndürmelidir çünkü seçilebilecek sadece 1 olimpiyatçı vardır.

```
yeni_olimpiyatci([3, 2])
```

Bu fonksiyon 2 döndürmelidir çünkü uygun seçimler $[2]$, $[1, 2]$ 'dir. $[1]$ uygun bir seçim değildir çünkü en yeni olimpiyatçıyı içermemektedir.

```
yeni_olimpiyatci([3, 1])
```

Bu fonksiyon 2 döndürmelidir çünkü uygun seçimler [3], [1, 3]'dir. [2, 3] ve [1, 2, 3] seçimleri uygun seçimler değildir çünkü 3. olimpiyatçı 2. olimpiyatçıdan daha başarılı değildir.

```
yeni_olimpiyatci([2, 2])
```

Bu fonksiyon 1 döndürmelidir çünkü tek uygun seçim [4] seçimidir. [1, 4] uygun bir seçim değildir çünkü 1. ile 4. olimpiyatçı arasında 2 olimpiyatçı vardır ve bu 2. kurala uymamaktadır.

Kısıtlar

- $1 \leq N, K, N \times K \leq 10^6$
- $0 \leq D < N$
- $0 \leq P[i] \leq 10^9$

Alt Görevler

Alt Görev 1 [4 puan]

- $N \leq 20$
- $K = 1$
- $D = N - 1$
- $P[i] < N$

Alt Görev 2 [7 puan]

- $N \leq 10^3$
- $K = 1$
- $D = N - 1$
- $P[i] < N$

Alt Görev 3 [12 puan]

- $K = 1$
- $D = N - 1$
- $P[i] < N$

Alt Görev 4 [15 puan]

- $K = 1$
- $D = N - 1$

Alt Görev 5 [9 puan]

- $K = 1$
- $P[i] < N$

Alt Görev 6 [18 puan]

- $D = N - 1$
- $P[i] < N$

Alt Görev 7 [35 puan]

- Ek Kısıt Yoktur

Örnek Çalıştırıcı

Kodunuzu test etmek için kullanabileceğiniz örnek çalıştırıcı (grader) girdiyi şu şekilde almaktadır:

- Satır 1: $N K D$
- Satır 2 + i ($0 \leq i \leq N - 1$): $P[0] P[1] P[2] \dots P[K - 2] P[K - 1]$

Ayrıca şu şekilde çıktı vermektedir:

- Satır 1 + i ($0 \leq i \leq N - 1$): Her yeni_olimpiyatci fonksiyonunun döndürdüğü cevap.