

Nil Çayı

Siz Nil çayı vasitəsilə N artefakt daşımaq istəyirsiniz. Artefaktlar 0-dan $N - 1$ -ə qədər nömrələnib. i ($0 \leq i < N$) artefaktının çəkisi $W[i]$ təşkil edir.

Artefaktları daşımaq üçün xüsusi qayıqlardan istifadə edirsiniz. Hər bir qayıq **ən çox iki** artefakt daşıya bilər.

- Bir qayığa tək bir artefakt qoymaq qərarına gəlsəniz, artefaktın çəkisi ixtiyari ola bilər.
- Eyni qayığa iki artefakt qoymaq istəyirsinizsə, qayığın bərabər balanslı olduğundan əmin olmalısınız. Xüsusilə, siz p və q ($0 \leq p < q < N$) artefaktlarını eyni qayıqda yalnız onların çəkiləri arasında mütləq fərq ən çox D , yəni $|W[p] - W[q]| \leq D$ olduqda göndərə bilərsiniz.

Artefaktı daşımaq üçün eyni qayıqda daşınan artefaktların sayından asılı olan bir xərc ödəməlisiniz. i ($0 \leq i < N$) artefaktının daşınmasının xərci:

- artefaktı öz qayığına qoysanız $A[i]$ və ya
- onu başqa bir artefaktla birlikdə qayığa qoysanız $B[i]$ -dir.

Nəzərə alın ki, sonuncu halda qayıqdakı hər iki artefaktın xərcini ödəməlisiniz. Xüsusilə, p və q ($0 \leq p < q < N$) artefaktlarını eyni qayıqda göndərmək qərarına gəlsəniz, $B[p] + B[q]$ xərcini ödəməlisiniz.

Bir artefaktın tək başına qayıqda göndərilməsi həmişə qayığı onunla paylaşan digər artefaktla göndərməkdən daha baha başa gəlir, yəni bütün $0 \leq i < N$ bərabərsizliyini ödəyən i -lər üçün $B[i] < A[i]$ bərabərsizliyi ödənilir.

Təəssüf ki, çay çox gözlənilməzdir və D -nin dəyəri tez-tez dəyişir. Sizin vəzifəniz 0-dan $Q - 1$ -ə qədər nömrələnmiş Q sorğuya cavab verməkdir. Sorğular Q uzunluğunda E massivi ilə təsvir edilmişdir. j ($0 \leq j < Q$) sorğusunun cavabı D dəyəri $E[j]$ -ə bərabər olduqda, bütün N artefaktların daşınmasının minimum toplam xərcidir.

İcra Təfərrüatları

Aşağıdakı proseduru yerinə yetirməlisiniz.

```
std::vector<long long> calculate_costs(  
    std::vector<int> W, std::vector<int> A,  
    std::vector<int> B, std::vector<int> E)
```

- W, A, B : artefaktların çəkirlərini və onların daşınması xərclərini təsvir edən N uzunluğunda tam ədəd massivləri.
- E : hər sual üçün D dəyərini təsvir edən Q uzunluğunda tam ədəd massivi.
- Bu prosedur artefaktların daşınmasının minimum toplam xərclərindən ibarət Q ölçülü R tam ədəd massivini geri qaytarmalıdır, burada $R[j]$ D dəyəri $E[j]$ olduqdakı xərci göstərir ($0 \leq j < Q$ bərabərsizliyini ödəyən bütün j -lər üçün).
- Bu prosedur hər bir test üçün bir dəfə çağırılır.

Məhdudiyyətlər

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq Q \leq 100\,000$
- Hər bir $0 \leq i < N$ bərabərsizliyinə uyğun i üçün $1 \leq W[i] \leq 10^9$
- Hər bir $0 \leq i < N$ bərabərsizliyinə uyğun i üçün $1 \leq B[i] < A[i] \leq 10^9$
- Hər bir $0 \leq j < Q$ bərabərsizliyinə uyğun j üçün $1 \leq E[j] \leq 10^9$

Alt Tapşırıqlar

Alt Tapşırıq	Bal	Əlavə Məhdudiyyətlər
1	6	$Q \leq 5$; $N \leq 2000$; Hər bir $0 \leq i < N$ bərabərsizliyinə uyğun i üçün $W[i] = 1$
2	13	$Q \leq 5$; Hər bir $0 \leq i < N$ bərabərsizliyinə uyğun i üçün $W[i] = i + 1$
3	17	$Q \leq 5$; Hər bir $0 \leq i < N$ bərabərsizliyinə uyğun i üçün $A[i] = 2$ və $B[i] = 1$
4	11	$Q \leq 5$; $N \leq 2000$
5	20	$Q \leq 5$
6	15	Hər bir $0 \leq i < N$ bərabərsizliyinə uyğun i üçün $A[i] = 2$ və $B[i] = 1$
7	18	Əlavə məhdudiyyət yoxdur.

Nümunə

Aşağıdakı çağırışı nəzərdən keçirin.

```
calculate_costs([15, 12, 2, 10, 21],
                [5, 4, 5, 6, 3],
                [1, 2, 2, 3, 2],
                [5, 9, 1])
```

Bu nümunədə $N = 5$ artefakt və $Q = 3$ sorğu var.

Birinci sorğuda $D = 5$ -dir. Siz 0 və 3 artefaktlarını bir qayıqda ($|15 - 10| \leq 5$ olduğu üçün) və qalan artefaktları ayrı-ayrı qayıqlarda göndərə bilərsiniz. Bu bütün artefaktların daşınması üçün minimum xərc ($1 + 4 + 5 + 3 + 3 = 16$) verir.

İkinci sorğuda $D = 9$ -dur. Siz 0 və 1 artefaktlarını bir qayıqda ($|15 - 12| \leq 9$ olduğu üçün) və 2 və 3 artefaktlarını başqa bir qayıqda göndərə bilərsiniz ($|2 - 10| \leq 9$ olduğu üçün). Qalan artefaktlar ayrı-ayrı qayıqlarda göndərilə bilər. Bu bütün artefaktların daşınması üçün minimum xərc ($1 + 2 + 2 + 3 + 3 = 11$) verir.

Son sorğuda $D = 1$ -dir. Siz hər artefaktı öz qayığında göndərməlisiniz. Bu bütün artefaktların daşınması üçün minimum xərc ($5 + 4 + 5 + 6 + 3 = 23$) verir.

Beləliklə, bu prosedur $[16, 11, 23]$ geri qaytarmalıdır.

Nümunə Qiymətləndirici

Giriş formatı:

```
N
W[0] A[0] B[0]
W[1] A[1] B[1]
...
W[N-1] A[N-1] B[N-1]
Q
E[0]
E[1]
...
E[Q-1]
```

Çıxış formatı:

```
R[0]
R[1]
...
R[S-1]
```

Burada, S `calculate_costs` tərəfindən geri qaytarılan R massivinin uzunluğudur.