



Zadanie G: Antykwariat

Limit czasowy: 7s, limit pamięciowy: 512MB.

Przeprowadzka do nowego miasta nigdy nie jest łatwa, a przeprowadzka do Krakowa potrafi być szczególnie trudna. W tym mieście kultury i nauki nie sposób cieszyć się jakimkolwiek szacunkiem bez posiadania w swoim lokum biblioteczki słusznych rozmiarów. Rynek nie znosi próżni, a naprzeciw potrzebom przyjezdnych wychodzi znany krakowski antykwariat *Książki Na Metry*.

Egzemplarze na wystawie ustawione są w dłuuuugim rzędzie, w przypadkowej kolejności, a klient może zamówić dowolny spójny fragment książek, który już następnego dnia zostanie mu dostarczony pod same drzwi. Ze względów logistycznych antykwariat nie pozwala kompletować zamówienia z pojedynczych egzemplarzy rozrzuconych w różnych miejscach. Dla większości klientów już taki wybór to i tak nadmiar luksusu – biorą po prostu pierwszy z brzegu odpowiednio długi zestaw woluminów. Czasem jednak trafi się Klient Wybredny.

Klient Wybredny przed wizytą dokładnie wymierzył swoje półki i rzecz jasna zależy mu na tym, żeby wszystkie zamówione książki mieściły się na wysokość, nie mogą być więc zbyt wysokie. Co więcej, książki nie mogą być też za niskie, żeby nie sprawiały wrażenia, że znalazły się na półce przez przypadek. Kiedy już Klient Wybredny zlokalizuje kilka fragmentów wystawy, spełniających w całości jego wymagania, zaczyna dywagować, które obwoluty tworzą najkorzystniejszy wzór kolorystyczny. Naturalnie, czym większy wybór, tym dłuższe dywagacje.

No właśnie, jak długo to jeszcze potrwa? Wczuj się w rolę zdesperowanego pracownika krakowskiego antykwariatu w piątkowe popołudnie. Oblicz, ile spójnych fragmentów wystawy spełnia wymagania poszczególnych Klientów Wybrednych, czyli zawiera wyłącznie książki w pewnym podanym zakresie wysokości. Będziesz potrzebować szybkiego programu.

Wspominaliśmy już, że książki na wystawie ustawione są w “losowej” kolejności. Formalnie, ciąg wysokości książek został wygenerowany przy pomocy poniższego programu dla pewnych wartości parametrów $N \in \{1, 2, \dots, 100\,000\}$ oraz $M = 10^q, q \in \{1, 2, \dots, 6\}$.

```
srand48(N + M);  
for (int i = 0; i < N; ++i)  
    a[i] = 1 + lrand48() % M;
```

Do rozwiązania zadania nie jest wymagana znajomość szczegółów działania biblioteki RAND48. Wystarczy założyć, że funkcja `lrnd48` zwraca 31-bitowe liczby całkowite nieujemne “wylosowane” z rozkładu jednostajnego dyskretnego.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę zestawów danych z ($1 \leq z \leq 5$). Potem kolejno podawane są zestawy w następującej postaci:

Pierwsza linia zestawu zawiera liczbę książek n oraz liczbę klientów k ($1 \leq n \leq 200\,000$, $1 \leq k \leq 500\,000$).

Druga linia zestawu zawiera n liczb całkowitych dodatnich nie większych niż 1 000 000. Są to wysokości kolejnych książek na wystawie.

Kolejne k linii zawiera opisy zapytań. W i -tej spośród tych linii podane są dwie liczby całkowite l_i, h_i ($1 \leq l_i \leq h_i \leq 1\,000\,000$), oznaczające klienta szukającego książek nie niższych niż l_i oraz nie wyższych niż h_i .



Łączna liczba książek we wszystkich zestawach danych nie przekracza 600 000, zaś łączna liczba klientów we wszystkich zestawach danych nie przekracza 1 500 000.

Wyjście

Dla każdego klienta wypisz w osobnej linii liczbę niepustych spójnych przedziałów, w których wysokości wszystkich książek należą do podanego zakresu.

Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
2	55
10 3	1
9 9 3 2 1 9 6 9 1 7	17
1 13	7
6 6	
2 9	
5 1	
66575 45720 67904 18764 35162	
20000 80000	