

Dostępna pamięć: 256MB

# Ciasteczka

Ciastka, przecież wszyscy lubią ciastka! Gorzej jeśli chodzi o decydowanie, które z nich należy zamówić... Tak się składa, że tym razem obowiązek wyboru spadł na Ciebie.

"Świat Ciasteczek" to gigantyczna firma piekąca ciastka, która rozsyła je do  $m$  cukierni w mieście. Na szczęście udało Ci się znaleźć pełną listę wszystkich wypiekanych ciastek jakie oferuje firma wraz z ich oceną smaczności. Niestety cukiernie nie zawsze oferują wszystkie rodzaje ciastek, a tylko pewien spójny przedział z tej listy. Jako że chcesz spróbować najlepszych wypieków "Świata Ciasteczek", to chcesz, aby suma smaczności zjedzonych ciasteczek była jak najmniejsza - najlepsze ciastka wśród ciastek mają smaczność 1. Dodatkowo dla każdej cukierni ustaliłeś minimalną liczbę ciastek, których z niej spróbujesz. Jeśli pewne dwie cukiernie oferują dokładnie to samo ciastko, to nie musisz zamawiać go kilka razy - w końcu wiesz jak już smakuje.

## Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą  $n$  ( $1 \leq n \leq 200\,000$ ) oznaczającą liczbę wszystkich ciasteczek. W drugim wierszu wejścia znajduje się  $n$  liczb całkowitych  $c_i$  ( $1 \leq c_i \leq 10^9$ ) -  $i$ -ta liczba oznacza smaczność  $i$ -tego ciastka - im mniejsza wartość, tym lepsze jest ciasteczko.

W trzecim wierszu znajduje się jedna liczba całkowita  $m$  ( $1 \leq m \leq 200\,000$ ) określająca liczbę cukierni w okolicy. Kolejne  $m$  wierszy zawiera opisy kolejnych cukierni i minimalną liczbę ciastek jaką należy z niej wypróbować.  $j$ -ty z tych wierszy zawiera trzy liczby całkowite  $a_j, b_j, p_j$  ( $1 \leq a_j \leq b_j \leq n$ ,  $1 \leq p_j \leq b_j - a_j$ ), gdzie  $a_j, b_j$  to przedział z listy, a  $p_j$  minimalna liczba ciastek z danej cukierni, które należy wypróbować. **Przedziały cukierni albo całkowicie się zawierają albo są rozłączne.**

## Wyjście

Na wyjście należy wypisać w pierwszym wierszu wyjścia jedną liczbę całkowitą, która oznacza minimalną sumę smaczności wypróbowanych ciastek.

W drugim i trzecim wierszu należy wypisać przykładową listę wybranych przez Ciebie ciastek: w drugim wierszu liczbę  $p$  ( $1 \leq p \leq n$ ) wybranych ciastek, a w kolejnym wierszu ciąg  $p$  numerów oznaczających konkretne ciastka. W przypadku, gdy istnieje więcej niż jedna poprawna odpowiedź, Twój program może wypisać dowolną z nich.

## Przykład

Wejście	Wyjście
8 15 8 2 20 4 9 3 10 4 1 8 5 2 4 2 5 6 1 5 8 2	26 5 2 3 5 6 7
Wejście	Wyjście
5 3 5 4 1 2 6 4 5 1 1 5 2 1 3 2 1 2 2 1 1 1 2 2 1	9 3 1 2 4



**Wyjaśnienie do przykładu:** Z cukierni piątej możemy wybrać tylko ciastko numer 1, a z cukierni szóstej ciastko numer 2. Wtedy w cukierniach drugiej, trzeciej i czwartej nie musimy zamawiać więcej ciastek - wystarczy nam wiedza o ciastkach z cukierni piątej i szóstej. Dodatkowo zamawiamy jeszcze jedno ciastko numer 4 z cukierni pierwszej.

## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limity czasowe	Punkty
1	$n, m \leq 20$	5 s	10
2	$n, m \leq 2500$	5 s	20
3	dla każdej cukierni: $p_j = 1$	6 s	12
4	dla każdego ciastka: $c_i = 1$	6 s	14
5	brak dodatkowych ograniczeń	6 s	44

Jeśli Twój program wypisze poprawnie jedynie pierwszy wiersz wyjścia - minimalną smacznosc ciasteczek, to uzyskasz 50% punktów za dany test. Pamiętaj jednak, że drugi i trzeci wiersz dalej muszą być zgodne z formatem wyjścia, inaczej Twój program nie otrzyma żadnych punktów.