



Dostępna pamięć: 128MB

Alpy

Bajtoszek pojechał w Alpy. Chciałby zaplanować wycieczkę, ale tak, żeby nie musiał chodzić zbyt wysoko. Ma mapę Alp, na której ma szczyty, ich wysokości oraz wszystkie szlaki między nimi. Zakładamy, że ścieżka między dwoma szczytami nie jest nigdzie wyższa niż wyższy z tych dwóch szczytów.

Pomóż Bajtoszkowi i odpowiedz mu na dużo pytań postaci: “Do ilu różnych szczytów mogę dojść, jeśli zacznę ze szczytu x i nie chcę się po drodze znaleźć na wysokości większej niż h ?”

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n, m ($1 \leq n, m \leq 5 \cdot 10^5$) oznaczające odpowiednio liczbę szczytów oraz łączących je szlaków.

W kolejnym wierszu znajduje się n liczb całkowitych H_i ($1 \leq H_i \leq 10^9$), i -ta liczba oznacza wysokość i -tego szczytu.

W kolejnych m wierszach znajdują się po dwie liczby całkowite u_i, v_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n$) oznaczające, że szczyty o numerach u_i oraz v_i łączy dwukierunkowy szlak.

W kolejnym wierszu znajduje się jedna liczba całkowita q ($1 \leq q \leq 5 \cdot 10^5$) oznaczająca liczbę pytań Bajtoszka.

W kolejnych q wierszach znajdują się po dwie liczby całkowite x_i, h_i ($1 \leq x_i \leq n, 1 \leq h_i \leq 10^9$) oznaczające zapytania Bajtoszka. Możesz założyć, że szczyt o numerze x_i znajduje się na wysokości co najwyżej h_i .

Wyjście

Na wyjście należy wypisać q wierszy, i -ty z nich powinien zawierać jedną liczbę całkowitą – odpowiedź na i -te zapytanie Bajtoszka.

Przykład

Wejście	Wyjście
6 6	2
3 3 7 5 2 4	4
1 2	6
2 3	1
3 4	
4 1	
6 4	
3 5	
4	
1 4	
1 5	
3 8	
5 6	



Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limity czasowe	Punkty
1	$n, m, q \leq 2000$	5 s	20
2	$m = n - 1$, graf jest ścieżką	5 s	30
3	brak dodatkowych założeń	5 s	50