



Dostępna pamięć: 128MB

Kandelabr

*Obowiązki jak zakładnik skrepowane są lenistwem***Łukasz Małkiewicz**

Neix bierze udział w przemyśle kandelabrow dla bajtockiego barona. Kandelabry stoją w magazynie w jednym rzędzie, i -ty kandelabr od lewej ma a_i ramion. Bajtowski baron wysłał listownie m zapytań o spójny przedział kandelabrow z tego rzędu. Odpowiedzią na zapytanie barona jest *najmniejsza* liczba naturalna większa od jednego, że jest ona względnie pierwsza z liczbą ramion każdego kandelabru na tym przedziale. Pomóż Neix'owi wypełnić obowiązki, pamiętaj, że nie do końca zależy mu na jak najszybszej odpowiedzi, o czym więcej możesz przeczytać w sekcji **Podzadania**.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby naturalne n i m ($1 \leq n, m \leq 10^5$) - liczba kandelabrow w rzędzie i liczba zapytań barona.

W kolejnym wierszu wejścia jest n liczb naturalnych ($1 \leq a_1, a_2, \dots, a_n \leq 10^5$), i -ta z nich to liczba ramion i -tego od lewej kandelabru.

W kolejnych m wierszach są zapytania. i -te zapytanie składa się z dwóch liczb l_i i r_i ($1 \leq l_i \leq r_i \leq n$) reprezentujących spójny przedział od l -tego do r -tego kandelabru (łącznie z l -tym i r -tym kandelabrem).

Wyjście

Na wyjście należy m wierszy, odpowiedzi na zapytania w takiej kolejności, w jakiej są na wejściu.

Przykład

Wejście	Wyjście
10 5	2
3 5 11 2 11 11 7 7 5 11	3
6 7	3
2 4	2
2 4	2
6 7	
8 8	

Podzadania

W każdym z podzadań k oznacza maksymalną liczbę ramion jednego kandelabru. Tabelka przedstawia ile można osiągnąć punktów za niekoniecznie optymalne rozwiązanie.

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty	Czas
1	$n, m, k \leq 100$	20	3 sekundy
2	$n, m, k \leq 5000$	30	3 sekundy
3	$n, m, k \leq 50000$	40	6 sekund
4	bez dodatkowych ograniczeń	10	3 sekundy