

Matematycy myślą, że pytanie o to ile jest liczb pierwszych w zadanym przedziale jest trudne. Pokaż im, że guzik prawda! Napisz program, który będzie potrafił odpowiadać na całe serie takich pytań!

## WEJŚCIE

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba naturalna  $N$  oznaczająca liczbę przedziałów, o które pytamy. W kolejnych  $N$  wierszach znajdują się zapytania o przedziały. W  $i$ -tym wierszu znajdują się dwie liczby naturalne  $A_i, B_i$  oddzielone pojedynczym odstępem.

## WYJŚCIE

W  $i$ -tym wierszu wyjścia powinna znaleźć się odpowiedź na  $i$ -te zapytanie: ile jest liczb pierwszych w przedziale domkniętym  $[A_i; B_i]$ .

## OGRANICZENIA

$1 \leq N \leq 1\,000\,000$ ,  $1 \leq A_i \leq B_i \leq 4\,000\,000$ .

W testach wartych łącznie 30% maksymalnej punktacji:  $N \leq 1\,000$  oraz  $A_i \leq B_i \leq 1\,000$ .

## PRZYKŁAD

Wejście	Wyjście
5	4
1 10	8
1 20	2
5 7	0
9 10	1
7 7	