

Pierwsze Kwadraty

Konkurs, etap 1, dzień 1. Dostępna pamięć: 64 MB.

01.01.1970

Bajtek jest bardzo pilnym uczniem. Zawsze uczy się na sprawdziany i odrabia zadania domowe. Jego ulubionym przedmiotem jest matematyka. Na ostatnich lekcjach poznał liczby pierwsze oraz podnoszenie do kwadratu, aby powtórzyć sobie do sprawdzianu postanowił połączyć dwa tematy w jedno zadanie. Oblicza, ile kwadratów liczb pierwszych znajduje się w różnych przedziałach. Nie wie jednak jak szybko zweryfikować swoje wyniki. Napisz program który mu w tym pomoże.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba naturalna n ($1 \leq n \leq 10^6$) oznaczająca ilość zapytań Bajtka. W kolejnych n wierszach znajdują się po dwie liczby naturalne a_i i b_i ($1 \leq a \leq b \leq 10^{12}$), które oznaczają przedział liczb o jaki pyta się Bajtek w i -tym zapytaniu. Dodatkowo w 30% testów $n \leq 1000$.

Wyjście

Wyjście powinno składać się z n wierszy. W i -tym wierszu powinna znaleźć się odpowiedź dla i -tego zapytania Bajtka.

Przykłady

Wejście: 2 2 4 3 10 Wyjście: 1 2	Wejście: 1 9 9 Wyjście: 1	Wejście: 1 5 7 Wyjście: 0
--	---	---