

Dyzio

Mały ONTAK 2026 – dzień 2
28 czerwca 2026

Kod zadania: **dyz**
Limit czasu: **1 s**
Limit pamięci: **64 MB**



Dyzio to chłopiec z Bajtlandii – kuzyn kucharza Bajtazara i posiadacz żabki Bajtozji. Ostatnio na lekcji poznał wyjątkowe liczby, zwane liczbami pierwszymi, i od razu się w nich zakochał. Postanowił je kolekcjonować – zupełnie jak inne dzieci zbierają naklejki albo karty z piłkarzami! Dyzio założył więc specjalny album: każda strona obejmuje pewien przedział kolejnych liczb, a on zaznacza na niej wszystkie ukryte tam liczby pierwsze – swoje rzadkie okazy.

Pani powiedziała Dyziowi, że liczb pierwszych jest niewiele, ale on jest pewien, że trafiają się na każdym kroku. Tak długo zamęczał pytaniami całą rodzinę, że w końcu wszyscy odesłali go do Ciebie. Pomóż młodemu kolekcjonerowi i dla każdej strony albumu policz, ile liczb pierwszych może na niej umieścić.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 20\,000$) oznaczająca liczbę stron w albumie Dyzia.

W każdym z kolejnych n wierszy znajdują się oddzielone spacją dwie liczby całkowite a i b ($2 \leq a \leq b \leq 10^6$) oznaczające odpowiednio początek i koniec przedziału domkniętego liczb obejmowanego przez kolejną stronę albumu.

Wyjście

W kolejnych wierszach należy podać odpowiedzi obliczone dla kolejnych stron albumu. Wynikiem dla jednej strony jest liczba liczb pierwszych znajdujących się w przedziale domkniętym $\langle a, b \rangle$.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów. Rozwiązanie podzadania zdobywa przypisaną mu liczbę punktów.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$n \leq 300, b \leq 1000$	30
$b \leq 100\,000$	40
Brak dodatkowych ograniczeń	30

Przykłady

Wejście dla testu dyz0:

```
2
6 19
12 50
```

Wyjście dla testu dyz0:

```
5
10
```

Wyjaśnienie do przykładu: Na stronie obejmującej przedział $\langle 6, 19 \rangle$ Dyzio umieści 5 okazów: 7, 11, 13, 17, 19. Na stronie $\langle 12, 50 \rangle$ zmieści się ich aż 10 (są to 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47) – a pani mówiła, że jest ich mało!

