

Dyzio (dyzio)

Memory limit: 64 MB

Time limit: 2.00 s

Dyzio jest chłopcem, który bardzo lubi matematykę. Ostatnio poznał bardzo ciekawe liczby, zwane liczbami pierwszymi. Po lekcji został mu jednak bardzo duży niedosyt. Pani wypisała tylko kilka przykładów takich liczb, a Dyzio chciałby poznać je wszystkie. Postanowiłeś pomóc młodemu matematykowi i uświadomić mu, że liczby pierwsze nie występują tak rzadko, jak mu się wydaje.

Napisz program, który dla zadanego przez Dyzia przedziału wyznaczy liczbę liczb pierwszych w nim zawartych.

Wejście

W pierwszym wierszu podana jest liczba Q zestawów danych. Dalej podawane są zestawy danych zgodnie z poniższym opisem: W pierwszym i jedynym wierszu zestawu danych znajdują się dwie liczby A_i i B_i oddzielone pojedynczą spacją, oznaczające odpowiednio początek i koniec przedziału domkniętego, dla którego program będzie wyznaczał ilość liczb pierwszych.

Wyjście

Wyniki programu powinny być wypisywane na standardowe wyjście. W kolejnych wierszach należy podać odpowiedzi obliczone dla kolejnych zestawów danych. Wynikiem dla jednego zestawu jest liczba liczb pierwszych znajdujących się w przedziale domkniętym $[A_i, B_i]$.

Ograniczenia

$1 \leq Q \leq 20\,000$, $1 \leq A_i \leq B_i \leq 1\,000\,000$.

Przykład

Input	Output
2	5
6 19	10
12 50	