

Zadanie: RZD

Rozkład



Warsztaty ILO, grupa olimpijska. Dostępna pamięć: 128 MB.

Rozwiązanie wzorcowe $O(|b - a| \cdot \log(|b - a|) + \text{sqrt}(b))$

Będziemy chcieli zliczyć dla każdej liczby na przedziale $[a, b]$ liczbę jej dzielników.

Najpierw zauważmy, że czynniki pierwsze większe od pierwiastka z b mogą w każdej liczbie występować co najwyżej raz, więc na koniec, jeśli się okaże że nie znaleźliśmy wszystkich, to dodamy jeden do jej liczby dzielników.

Teraz zajmijmy się dzielnikami mniejszymi niż $\text{sqrt}(b)$. Przeiterujmy się po kolei po ich wszystkich zaczynając od 2, niech będzie to i . Możemy tak jak w sicie Eulera skakać po wszystkich wielokrotnościach i , ale takich które zawierają się w przedziale $[a, b]$ dzieląc je odpowiednią liczbę razy przez i oraz zapisując co zostało. W każdym kroku wykonamy $|b - a|/i$ pracy.