

# Zadanie: SKR

## Skracalne liczby pierwsze

V OIG, etap I. Plik źródłowy skr.\* Dostępna pamięć: 32 MB.

10.01–7.02.2011

Przypomnijmy, że *liczba pierwsza* to taka dodatnia liczba całkowita, która ma dokładnie dwa różne dzielniki: jedynkę i samą siebie. Mówimy, że liczba  $a$  jest *prefiksem* liczby  $b$ , jeśli liczba  $a$  powstaje przez usunięcie pewnej liczby cyfr z końca liczby  $b$ . Na przykład, liczba 1231 jest prefiksem liczby 12314433. *Skracalna liczba pierwsza* to taka liczba, której wszystkie prefiksy niezerowej długości są liczbami pierwszymi. Przykładowo, liczba 23 jest skracalną liczbą pierwszą, gdyż jej niepuste prefiksy 2 i 23 są liczbami pierwszymi.

Twoim zadaniem jest napisanie programu, który dla zadanych dwóch liczb całkowitych dodatnich  $a, b$  ( $a \leq b$ ) wyznaczy, ile jest liczb całkowitych, które są skracalnymi liczbami pierwszymi i należą do domkniętego przedziału  $[a, b]$ .

## Wejście

W jedynym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $a, b$  ( $1 \leq a \leq b \leq 10^{18}$ ).

Możesz założyć, że testach wartych 50% punktów zachodzi dodatkowo warunek  $b \leq 1\,000\,000$ .

## Wyjście

W jedynym wierszu standardowego wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita będąca liczbą skracalnych liczb pierwszych nie mniejszych od  $a$  i nie większych od  $b$ .

## Przykład

Dla danych wejściowych:

20 24

poprawnym wynikiem jest:

1

**Wyjaśnienie do przykładu:** W przedziale  $[20, 24]$  jest tylko jedna skracalna liczba pierwsza i jest nią 23.