

# Liczby niepierwiastkowlane (liczby-niepierwiastkowlane)

Limit pamięci: 128 MB

Limit czasu: 5.00 s

Ostatnio na lekcji matematyki w szkole podstawowej Jasio poznał pierwiastkowanie liczb. Był bardzo zafascynowany tym tematem, więc gdy tylko przyszedł do domu zabrał się za odrabianie zadania domowego. W zeszycie ćwiczeń znajdowało się zadanie z gwiazdką. Musisz pamiętać, że Jasio jest w podstawówce i zna tylko liczby naturalne (większe lub równe 0). Zadanie brzmiało następująco:

Liczbę naturalną  $n$  nazywamy niepierwiastkowlą, gdy nie istnieje taka liczba naturalna  $k > 1$ , że  $\sqrt[k]{n}$  jest liczbą naturalną. Dla każdego podpunktu napisz, ile jest liczb niepierwiastkowlanych w przedziale liczb naturalnych od  $l$  do  $r$  włącznie.}

Jasio siedzi nad zadaniem domowym już bardzo długo i wciąż nie udało mu się go rozwiązać, a zadanie ma bardzo dużo podpunktów. Z drugiej strony Jasio chciałby jutro pochwalić się pani od matematyki, że zrobił zadanie z gwiazdką. A może Ty mu w tym pomożesz?

Napisz program, który: wczyta opis podpunktów z zeszytu ćwiczeń Jasia, dla każdego przedziału policzy ile jest w nim liczb niepierwiastkowlanych i wypisze wynik na standardowe wyjście.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $T$ , oznaczająca liczbę podpunktów w zeszycie ćwiczeń Jasia. W każdym z kolejnych  $T$  wierszy znajdują się dwie liczby naturalne  $L_i, R_i$ , oddzielone pojedynczym odstępem, oznaczające granice przedziału, dla którego szukamy liczb niepierwiastkowlanych.

## Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście dokładnie  $T$  wierszy. W  $i$ -tym z nich powinna znaleźć się jedna liczba naturalna, będąca odpowiedzią na  $i$ -ty podpunkt z zadania Jasia.

## Ograniczenia

$$1 \leq T \leq 10\,000, 1 \leq L_i \leq R_i \leq 10^{18}.$$

## Przykład

### Wejście

```
2
2 10
2045 2050
```

### Wyjście

```
6
5
```

### Wyjaśnienie

W przedziale  $[2, 10]$  znajduje się 6 liczb niepierwiastkowlanych  $\{2, 3, 5, 6, 7, 10\}$ , natomiast w przedziale  $[2045, 2050]$  znajduje się 5 liczb niepierwiastkowlanych  $\{2045, 2046, 2047, 2049, 2050\}$ .