

Zadanie: KWA

Kwadratura Liczby



Warsztaty ILO 2017-2018, grupa olimpijska, dzień 13. Dostępna pamięć: 128 MB. 24.02.2018

Dla danej liczby n rozważmy jej reprezentację binarną bez zer wiodących. Kwadratura tej liczby to liczba sposobów przepermutowania jej zapisu binarnego, tak aby liczba po przepermutowaniu była kwadratem liczby naturalnej (zakładamy, że liczba po przepermutowaniu nie może mieć zer wiodących).

Dla zadanej liczby n podaj jej kwadraturę.

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu wejścia znajduje się liczba naturalna n ($1 \leq n \leq 10^{18}$).

Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca liczbę sposobów na przepermutowanie zapisu binarnego n aby wyszedł kwadrat liczby całkowitej.

Przykład

Dla danych wejściowych:

9

poprawnym wynikiem jest:

1

Dla danych wejściowych:

10

poprawnym wynikiem jest:

1

Dla danych wejściowych:

2

poprawnym wynikiem jest:

0

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 20$	10
2	$n \leq 10^9$	20
3	$n \leq 10^{16}$	30
4	brak dodatkowych założeń	40

