

Faktoryzacja

Zadanie eliminacyjne w konkursie [WIPING4](#) organizowanym przez [Wydział Informatyki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie](#)

Faktoryzacja

Faktoryzacja, czyli rozkład na czynniki, to proces, który dla pewnej liczby naturalnej n prowadzi do znalezienia wszystkich czynników różnych od 1 i od n , których iloczyn jest równy n . Twoim zadaniem jest napisanie programu, który będzie faktoryzował liczbę naturalną podaną na wejście.

Wejście

- jeden wiersz tekstu, zawierający liczbę naturalną n , $2 \leq n \leq 2^{34}$

Wyjście

- lista znalezionych czynników, mająca postać wierszy, z których każdy zawiera wartość czynnika i jego licznosc w rozkładzie, rozdzielone przecinkiem lub słowo PRIME, jeśli faktoryzacja nie może zostać wykonana

Przykład

Wejście:

120

Wyjście:

2,3

3,1

5,1

Wskazówka:

$$120 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 3 \cdot 2 + 1 \cdot 3 + 1 \cdot 5$$

Informacje dodatkowe

- program zostanie uruchomiony 10 razy dla różnych zestawów danych
- każde poprawne rozwiązanie daje 10% punktacji zadania
- zadanie ma wartość punktową 3,0