

Kwadratowe silnie

IX OIG — Zawody drużynowe, finał. Dostępna pamięć: 64 MB.

23 V 2015



Janek jest miłośnikiem kombinatoryki. W ostatnim czasie zastanawiał się, ile jest permutacji liczb od 1 do n . Okazuje się, że wynikiem jest $n!$ (czytamy jako n silnia). Silnią liczby naturalnej n nazywamy iloczyn kolejnych liczb naturalnych od 1 do n ($n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n$). Chłopiec poszedł jednak o krok dalej. Zastanawia się, czy poniższa liczba jest kwadratem pewnej liczby naturalnej?

$$1! + 2! + \dots + n!$$

Spróbuj rozwiązać wątpliwości Janka!

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisano jedną liczbę naturalną – ostatni składnik sumy. Liczbę podano w następującym formacie, najpierw liczba naturalna n ($1 \leq n \leq 1000$) potem znak $!$. Możesz założyć, że dane wejściowe są poprawne.

Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia powinno znaleźć się jedno słowo TAK lub NIE, w zależności od tego czy $1! + 2! + \dots + n!$ jest kwadratem pewnej liczby naturalnej, czy też nie.

Przykłady

<p>Wejście: 1!</p> <p>Wyjście: TAK</p>	<p>Wejście: 2!</p> <p>Wyjście: NIE</p>	<p>Wejście: 3!</p> <p>Wyjście: TAK</p>
--	--	--

Kwadratowe silnie