

Czekolada

XV OIJ, zawody II stopnia, sesja próbna
10 marca 2021

Kod zadania: **cze**
Limit czasu: **1 s (C++) / 8 s (Python)**
Limit pamięci: **256 MB**



Bajtek ma czekoladę o wymiarach $A \times B$ kostek, którą chce się podzielić z Bajtosią. Chciałby podarować Bajtosi $C \cdot D$ kostek, ale tak, żeby pozostały w jednym, prostokątnym kawałku (o dowolnych wymiarach, niekoniecznie $C \times D$), a nie w kilku oddzielnych kawałkach. Napisz program, który rozstrzygnie, czy to jest możliwe.

Wejście

W pierwszym (jedynym) wierszu wejścia znajdują się trzy liczby naturalne A , B , C oraz D ($1 \leq A, B, C, D \leq 10^9$), pooddzielane pojedynczymi odstępami. Określają one kolejno wysokość i szerokość czekolady oraz iloczyn $C \cdot D$ liczby kostek, które Bajtek chce podarować Bajtosi.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać jedno słowo TAK (wielkimi literami) jeśli podział czekolady zgodnie z wymaganiami Bajtka jest możliwy, lub NIE (wielkimi literami) w przeciwnym przypadku.

Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach – niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$A, B, C, D \leq 10^3$	8
$A, B, C, D \leq 10^6$	36

Przykłady

Wejście dla testu cze0a:

3 9 2 10

Wyjście dla testu cze0a:

NIE

Wyjaśnienie do przykładu: Z tabliczki o wymiarach 3×9 nie da się wyłamać prostokąta zawierającego $2 \cdot 10 = 20$ kawałków.

Wejście dla testu cze0b:

5 4 2 6

Wyjście dla testu cze0b:

TAK

Wyjaśnienie do przykładu: Z tabliczki o wymiarach 5×4 można wyłamać prostokąt o wymiarach 4×3 mający $2 \cdot 6 = 12$ kawałków.

Pozostałe testy przykładowe

- test cze0c: Z tabliczki 400×600 chcemy wyłamać $903 \cdot 180$ kawałków. Odpowiedź TAK.
- test cze0d: Z tabliczki $235\,439 \times 137\,399$ chcemy wyłamać $353\,527 \cdot 729\,943$ kawałków. A , B , C i D są liczbami pierwszymi. Odpowiedź NIE.
- test cze0e: Z tabliczki $10^9 \times 10^8$ chcemy wyłamać $(10^8 + 5) \cdot (10^8 + 1)$ kawałków. Odpowiedź TAK.

