

# Trójki pitagorejskie inaczej (pitagorejskie-inaczej)

Memory limit: 64 MB

Time limit: 4.00 s

Wszyscy dobrze znamy słynne twierdzenie Pitagorasa. Przypomnijmy jednak formułkę znaną z lekcji matematyki: *W trójkącie prostokątnym suma kwadratów długości przyprostokątnych jest równa kwadratowi długości przeciwprostokątnej*. Bla, bla, bla. A teraz naucz się na pamięć!

A tak na poważnie: w tym zadaniu rozważać będziemy tak zwane trójki pitagorejskie – tzn. całkowitoliczbowe długości przyprostokątnych i przeciwprostokątnych spełniających twierdzenie Pitagorasa. Na przykład: trójka  $(3, 4, 5)$  jest trójką pitagorejską, bo  $3^2 + 4^2 = 5^2$ . Inna, również popularna trójka pitagorejska to:  $(5, 12, 13)$ .

Zadanie polega na wyznaczeniu liczby trójek Pitagorejskich  $(a, b, c)$ , w których  $A \leq a \leq b \leq c \leq B$ . Naprawdę takie proste? Niestety nie, ponieważ całość będzie liczona modulo  $M$ . Dokładniej więc, należy wyznaczyć liczbę takich  $(a, b, c)$ , że  $(A \leq a \leq b \leq B) \wedge (A \leq c \leq B)$  oraz  $a^2 + b^2 \equiv c^2 \pmod{M}$  (czyli liczba  $a^2 + b^2$  ma dawać taką samą resztę z dzielenia przez  $M$  co liczba  $c^2$ ). Powodzenia.

Napisz program, który: wczyta liczby  $A$ ,  $B$  oraz  $M$ , opisujące parametry problemu, wyznaczy liczbę trójek pitagorejskich według treści powyżej i wypisze wynik na standardowe wyjście.

## Wejście

W pierwszym (jedynym) wierszu wejścia znajdują się trzy liczby naturalne  $A$ ,  $B$  oraz  $M$ , pooddzielane pojedynczymi odstępami i określające kolejno: początek i koniec przedziału, w którym mają być zawarte elementy szukanych trójek oraz dzielnik  $M$ , przez który będzie wykonywane dzielenie przy obliczaniu reszty z dzielenia.

## Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać jedną liczbę całkowitą – liczbę różnych trójek pitagorejskich dla parametrów z wejścia.

## Ograniczenia

$$0 \leq A \leq B < M \leq 100\,000.$$

## Przykład

Input	Output	Explanation
3 6 12	5	Trójki pitagorejskie, o których mowa w tym przypadku to: $(3, 4, 5)$ , $(3, 6, 3)$ , $(4, 6, 4)$ , $(5, 6, 5)$ , $(6, 6, 6)$ .