

E3 – Inverso modular

Em muitas aplicações criptográficas um ponto chave envolve encontrar o *inverso modular* de um número inteiro. Dado $0 < x < m$, onde x e m são números inteiros, o inverso modular de x é o único número inteiro n , $0 < n < m$, tal que o resto da divisão de $x \cdot n$ por m é 1. Por exemplo, $4 \cdot 13 = 52 = 17 \cdot 3 + 1$, de modo que o resto da divisão de 52 por 17 é 1. Portanto, 13 é o inverso de 4 módulo 17.

Escreva um programa que aceite como entrada dois inteiros x e m e produza como saída ou o inverso modular n , ou uma mensagem descrevendo que não existe tal n inteiro.

Entrada

A entrada conterá um par de números inteiros x_i, m_i ($0 \leq x_i, m_i \leq 1000$).

Saída

A saída deve conter uma linha com ou o inverso modular ou a mensagem “Nao existe este tipo de inteiro.”.

Exemplos de entradas e saídas

Entrada:	Saída:
4 17	13
Entrada:	Saída:
6 10	Nao existe este tipo de inteiro.