

Exercício 10: Só tinha de ser com você

Professora: Leo Sampaio Ferraz Ribeiro

Estagiária PAE: Raissa Rosa dos Santos Januário

Pessoas Monitoras: Clara Ernesto de Carvalho e Lucas Henrique Sant'Anna

Desenvolva o trabalho sem olhar o de colegas.
Se precisar de ajuda pergunte, a equipe de apoio está aqui por você.

1 Introdução

Tomas Bojim está procurando o seu amor, o único problema é que a pessoa que ele procura vive no grupo dos números naturais! Ele possui conhecimentos matemáticos por causa de teoria musical, e sabe que o seu amor é "Aquele que a gente não vê". Ou seja, ele é o inverso multiplicativo de Tomas Bojim sob módulo de Elisa Régea.

Conversando com Elisa Régea, famosa musicista e matemática, você descobre que ela esqueceu qual o número que usou pra calcular o módulo. Entretanto ela sabe que pra gerar um amor para todo mundo, precisou usar um número primo, assim todos teriam um inverso multiplicativo. Além disso, ela sabe que pra achar esse número, começou a procurar pelo primeiro primo depois de um n escolhido, e esse n ela sabe te informar.

Ajude Tomas Bojim a encontrar seu amor no espaço de Elisa Régea, e assim a encontrar sua paz!

2 Descrição do Problema

Dado um valor n ($2 < n < 10^{12}$) informado por Elisa Régea e um valor t ($2 < t \leq n$) que representa Tomas Bojim no grupo dos números naturais, encontre o amor a de Tomas Bojim, tal que este é o inverso multiplicativo de t módulo p : $((a * t) \bmod p = 1)$; sendo que p é o próximo número primo depois de n .

3 Entrada

A entrada consiste em uma única linha com dois números, n e t , respectivamente.

4 Saída

Imprima o valor a .

5 Exemplo

5.1 Entrada

5 2

5.2 Saída

4

6 Notas

No exemplo, o próximo primo depois de $n = 5$, é igual a 7 ($p = 7$).

O inverso multiplicativo de $t = 2$ sob módulo p , é igual a 4 ($a = 4$) ($(4 * 2) \bmod 7 = 1$).

7 Submissão

1. **Envie** seu código fonte para o run.codes.
2. **Tire Dúvidas com a Equipe de Apoio.** Se não conseguiu chegar em uma solução, dê um tempo para descansar a cabeça e converse com a equipe de apoio sobre a dificuldade encontrada.