

Problema E

Teorema Chinês

arquivo: teorema.c , teorema.cpp, Teorema.java

Você conhece o teorema chinês do resto?

Foi publicado em 1247 e é de grande relevância para uma parte da matemática pura conhecida como Teoria dos Números, mais precisamente no que é relacionado a congruência e módulo na teoria dos números.

Este teorema é bastante útil para responder perguntas do tipo:

Qual o menor número inteiro N que satisfaz as condições abaixo?

O resto da divisão de N por 3 deve ser 2.

O resto da divisão de N por 5 deve ser 3.

O resto da divisão de N por 7 deve ser 2.

Embora este exemplo utilize apenas 3 regras, isto é, requisite que N satisfaça apenas 3 condições, é possível usar o teorema para responder essa pergunta ainda que ela requisite inúmeras condições. Para este exemplo, a resposta seria $N = 23$, uma vez que:

$$23 \% 3 = 2;$$

$$23 \% 5 = 3;$$

$$23 \% 7 = 2.$$

Embora haja várias respostas, 23 é a menor delas.

Neste problema vamos simplificar, e vamos requisitar apenas 3 condições, isto é, será pedido que N respeite apenas três condições.

Então dada as condições que N deve obedecer, faça um programa que calcule o valor de N .

Entrada

A entrada consiste de apenas três linhas.

Cada linha contém dois inteiros P e Q , em que $2 \leq P \leq 15, 0 \leq Q \leq P - 1$, e significa que o número N deve respeitar a seguinte condição:

$$N \% P = Q.$$

Saída

Seu programa deve imprimir na tela o menor inteiro N que satisfaz as três condições fornecidas na entrada. É garantido que sempre haverá resposta e caberá numa variável do tipo "int".

| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída |
|--------------------|------------------|
| 3 2 5 3 7 2 | 23 |