

Tercera Olimpiada Mexicana de Informática 1998

Cálculos

Descripción del problema

Tienes una calculadora de 4 dígitos decimales que sólo puede realizar 2 operaciones: multiplicar por A y dividir entre B. Si el resultado de multiplicar un número por A es un número de más de 4 dígitos la calculadora da como resultado 1. Si el resultado de dividir entre B no es un número entero, entonces la calculadora trunca el resultado entregando únicamente la parte entera. Por ejemplo, si $A = 2$ y $B = 3$ entonces $20 \cdot A = 40$ y $20/B = 6$ mientras que $6,000 \cdot A = 1$ y $6,000/B = 2,000$. La calculadora siempre comienza con el número 1 y almacena el último resultado obtenido para utilizarlo en la siguiente operación.

Problema

Escribe un programa que dados A y B encuentre el número mínimo de pasos que se tienen que realizar con la calculadora para obtener un número N comenzando en el 1 y utilizando únicamente las dos operaciones válidas.

Ejemplo

Dados $A = 2$ y $B = 3$, para obtener el 10 se requiere un mínimo de 6 pasos:

$1 \cdot A = 2$
 $2 \cdot A = 4$
 $4 \cdot A = 8$
 $8 \cdot A = 16$
 $16/B = 5$
 $5 \cdot A = 10$

Entrada

En el primer renglón del archivo INPUT.TXT los enteros A, B y N, en ese orden, donde $1 \leq A, B, N \leq 9,999$

Salida

En el primer renglón del archivo OUTPUT.TXT la cantidad mínima de pasos para obtener N.

Ejemplo de entrada y salida.

INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
2 3 10	6