

Colegas cuadráticos

P60689_es

Como Beremiz le explicó a un visir, los números 13 y 16 parece que sean “colegas cuadráticos”. Si los números hablasen, el 16 diría al 13:

“Quiero ofrecerte un homenaje, amigo. Mi cuadrado es 256, cuya suma de dígitos es 13.”

Y el 13 respondería:

“Agradezco tu gentileza y quiero corresponderla. Mi cuadrado es 169, cuya suma de dígitos es 16.”

Entrada

En general, la entrada consiste en muchos casos. Cada caso consiste en cuatro números naturales x_1, x_2, y_1 e y_2 . Se cumple $1 \leq x_1 \leq x_2 \leq 100$ y $1 \leq y_1 \leq y_2 \leq 100$.

Salida

En este problema solamente consideramos números naturales estrictamente positivos. Como hay muy pocas parejas de tales números que sean colegas cuadráticos (sólo el 13 con el 16, y el 1 y el 9 consigo mismos), aquí diremos que dos números x e y son “colegas” si existen dos números a y b , ambos entre 2 y 9, tales que la suma de los dígitos de x^a es y , y la suma de los dígitos de y^b es x .

Para cada caso, escribid cuántos pares de número colegas x e y existen tales que $x_1 \leq x \leq x_2$ y $y_1 \leq y \leq y_2$. Si tanto el par x y com el par y x cumplen las restricciones, hay que contarlos dos veces. También hay que contar los pares del tipo x x .

Ejemplo de entrada 1

```
13 13 16 16
13 16 13 16
1 9 1 9
18 19 18 37
2 100 1 1
1 100 1 100
```

Ejemplo de salida 1

```
1
2
4
4
0
112
```

Información del problema

Autoría: Salvador Roura

Generación: 2026-01-25T11:06:28.610Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>