

## Colegas cuadráticos

P60689\_es

Como Beremiz le explicó a un visir, los números 13 y 16 parecen 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 que  $y_1 \leq y \leq y_2$ . 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>