

---

## Falsa inducción

P52248\_es

---

En el palacio del califa de Bagdad, Beremiz tuvo que enfrentarse a siete de los mayores sabios de su tiempo, cada uno de los cuales propuso una prueba. Una de ellas era sencilla:

*“ ¿En matemáticas, es posible deducir una regla falsa a partir de hechos ciertos?”*

Ésta fue la respuesta de Beremiz:

*Supongamos que queremos determinar cómo calcular la raíz cuadrada de un número que tenga un número par de dígitos, y que escogemos al azar los números 2025, 3025 y 9801. Hechos los cálculos, resulta que la raíz cuadrada de 2025 es 45, la de 3025 es 55, y la de 9801 es 99. Pero  $20 + 25 = 45$ ,  $30 + 25 = 55$ , y  $98 + 01 = 99$ , de lo cual podríamos deducir falsamente que la raíz cuadrada de un número se puede calcular sumando sus mitades izquierda y derecha.”*

### Entrada

La entrada consiste en diversos casos, cada uno con dos números naturales  $x$  e  $y$  con el mismo número par de dígitos. Se cumple  $10 \leq x \leq y \leq 10^{18} - 1$ .

### Salida

Para cada caso, escribid cuántos números entre  $x$  e  $y$  inclusive existen tales que su raíz cuadrada es exacta y es igual a la suma de las mitades izquierda y derecha del número.

#### Ejemplo de entrada 1

```
1000 9999
2025 2025
2000 2024
2026 3000
1000000000 9999999999
322132944245434624 322132944245434624
```

#### Ejemplo de salida 1

```
3
1
0
0
4
1
```

### Información del problema

Autoría: Salvador Roura

Generación: 2026-01-25T11:09:53.826Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>