

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 999999999 |
| 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>