

Estrategias para resolver problemas

Buscar todos los casos posibles

Una forma de resolver un problema es buscar todos los casos posibles.

Problema

Averigua todos los divisores de 60 a partir de su factorización.

Resolución

1. Se descompone 60 en factores primos, tal y como indica el enunciado del problema:

$$60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$$

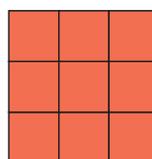
2. Observa que la descomposición factorial de 60 contiene 4 factores primos. Por tanto, los divisores de 60 podrán tener 1, 2, 3 o 4 factores de 60.
3. Se buscan todos los casos posibles con números que contengan 1, 2, 3 o 4 factores de 60. Para ello copia en tu cuaderno la siguiente tabla y añade los números que faltan de cada caso:

| Divisores de 60 con 1 factor | Divisores de 60 con 2 factores | Divisores de 60 con 3 factores | Divisores de 60 con 4 factores |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 2 | $2 \cdot 2 = 4$ | $2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$ | $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$ |
| ... | ... | ... | |

4. A los divisores anteriores hay que añadir el 1, que es divisor de cualquier número. Ahora ya puedes escribir en tu cuaderno los doce divisores que tiene 60.

Otros problemas

- 1 ●● Busca todos los divisores de 210.
- 2 ● Calcula cuántos cuadrados puedes contar en la siguiente figura:



- 3 ● ¿Cuántos números distintos se pueden obtener al sumar el resultado de lanzar dos dados de parchís?
- 4 ● Supón que dispones de dos billetes de 20 € y otros dos de 50 €. Calcula todas las cantidades que puedes formar con esos cuatro billetes.
- 5 ●●● Eva tiene tres hermanos. El producto de sus edades es 36, y su suma, 13. ¿Qué edades pueden tener los hermanos de Eva?
- 6 ●●● Un conejo se desplaza por las rayas negras para llegar a su madriguera y nunca pasa dos veces por el mismo punto. Si parte de A, ¿cuántos recorridos distintos puede hacer?

