

MÁXIMO COMÚN DIVISOR Y MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

Problema 2:

¿Cuál es el menor número entero que, multiplicado por 429975, da un producto cuya raíz cuadrada es exacta?

Solución Problema 2:

Para ello haremos la descomposición de 429975 en factores primos;

$$429975 = 3^3 \times 5^2 \times 7^2 \times 13 \times 1$$

Una vez obtenida la descomposición en factores primos tenemos que:

el menor número entero es $13 \times 3 = \mathbf{39}$

Así todos los índices de los factores son múltiplos de dos, y su producto es una raíz cuadrada exacta.

$$3^3 \times 5^2 \times 7^2 \times 13 \times 1 \times 3 \times 13 = 3^4 \times 5^2 \times 7^2 \times 13^2$$

$$\sqrt{3^4 \times 5^2 \times 7^2 \times 13^2} = 3^2 \times 5 \times 7 \times 13$$