

## MÁXIMO COMÚN DIVISOR Y MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

### Problema 15:

Hallar el menor número por el cual hay que dividir 108675, para que su cociente sea un cuadrado perfecto.

### Solución Problema 15:

Para ello haremos la descomposición de 108675 en factores primos:

$$108675 = 3^3 \times 5^2 \times 7 \times 23 \times 1$$

Como nos piden el número menor para que el cociente sea un cuadrado perfecto:

El número menor tiene que ser tal que los índices de los factores primos de 108675 divididos por los índices de este número sean múltiplos de 2, para que se puedan extraer de la raíz cuadrada y ser por tanto un cuadrado perfecto

$$\frac{108675}{\text{número menor}} = \frac{3^3 \times 5^2 \times 7 \times 23 \times 1}{3 \times 7 \times 23} = 3^2 \times 5^2 = 9 \times 25 = 225$$

Luego, **el número menor es 483, ya que**

$$\sqrt{225} = 15$$