

MÁXIMO COMÚN DIVISOR Y MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

Problema 63:

Las dimensiones de una caja son: 1,65 m; 2,1 m y 3 m. Se hacen construir cajas cúbicas las mayores que sea posible, cuyo lado sea un número exacto de cm y con las cuales se pueda llenar completamente la caja. Halla el lado y el número de estas cajas.

Solución Problema 63:

Pasamos los metros a cm para que sea más fácil el cálculo del mcd

Vamos a hallar el máximo común divisor, haciendo previamente la descomposición en factores.

$$300 = 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 1$$

$$165 = 3 \times 5 \times 11 \times 1$$

$$210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 1$$

$$mcd = 3 \times 5 \times 1 = 15 \text{ cm es el lado de la baldosa}$$

Número de cajas:

$$\left(\frac{300}{15}\right) \cdot \left(\frac{165}{15}\right) \cdot \left(\frac{210}{15}\right) = 20 \times 11 \times 14 = 3080 \text{ cajas}$$