

PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS

Problema 75:

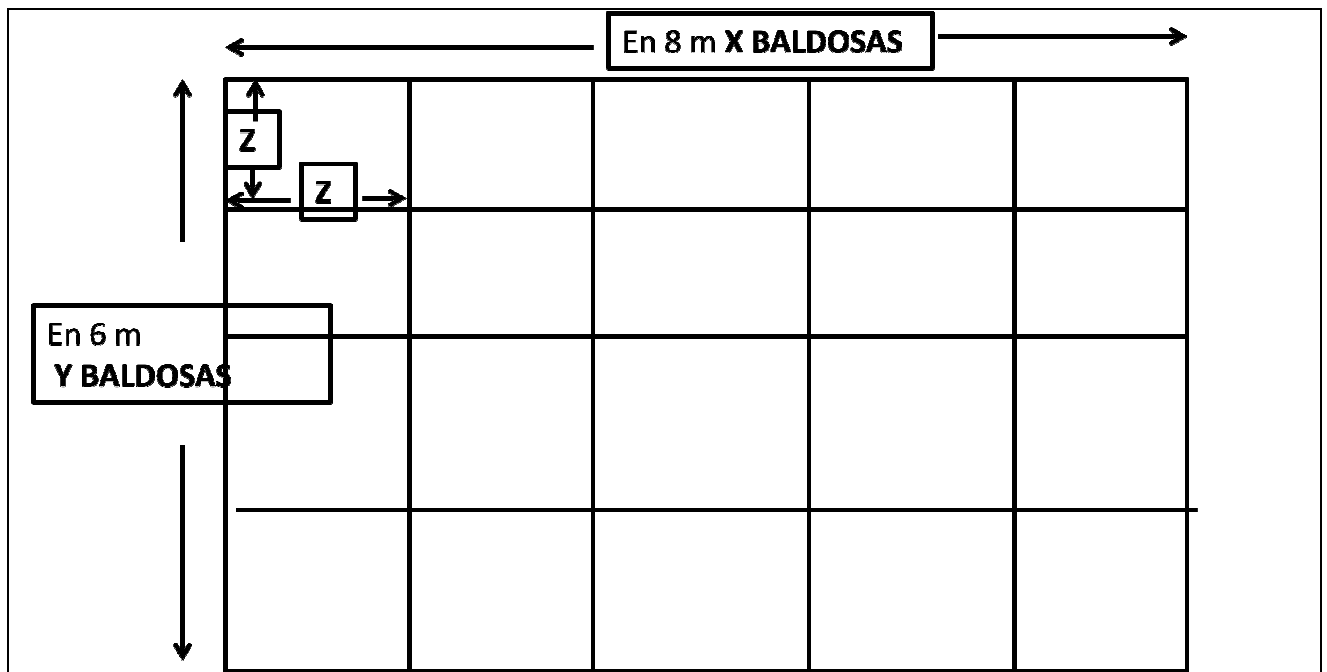
Para embaldosar un salón de 8m de largo por 6 m de ancho se han utilizado 300 baldosas cuadradas. ¿cuánto mide el lado de las baldosa?

Solución Problema 75:

Sea x el número de baldosas que hay en 8 m

Sea y el número de baldosas que hay en 6 m

Sea z la longitud del lado de cada baldosa



$$x \cdot z = 8 \quad \text{ecuación 1}$$

$$y \cdot z = 6 \quad \text{ecuación 2}$$

$$x \cdot y = 300; \quad x = \frac{300}{y} \quad \text{ecuación 3}$$

Sustituimos el valor de x de la ecuación 3 en la ecuación 1

$$\frac{300}{y} \cdot z = 8 \text{ ecuación 4}$$

Ahora despejamos y en la ecuación 2 y en la ecuación 4

$$y \cdot z = 6 \text{ ecuación 2}$$

$$y = \frac{300z}{8}$$

$$y = \frac{6}{z}$$

Igualando ambas ecuaciones

$$\frac{6}{z} = \frac{300z}{8}$$

$$300z^2 = 48$$

$$z^2 = \frac{48}{300}$$

$$z = \sqrt{\frac{48}{300}} = \sqrt{\frac{3 \times 16}{3 \times 100}} = \sqrt{\frac{16}{100}} = \frac{4}{10} = 0,4 \text{ m}$$

El lado de la baldosa mide: 0,4 m= 40cm