

EJERCICIO 10

La siguiente imagen corresponde al diseño de un piso sanitario de gres cerámico, consiste en dos piezas cuya geometría se observa. Se pretende ejecutar un total de 9 m^2 . Sabiendo que el lado de la pieza cuadrada es de 12 cm y que se utilizan dos piezas cuadradas por cada octógono dispuesto



a) ¿Cuántas unidades harán falta de ambas piezas?

Para eso, lo primero que tenemos que hacer es saber la superficie que tiene cada pieza y luego el total de la superficie de dos cuadrados mas un octógono

CALCULO DEL ■

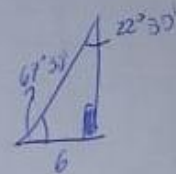
Tenemos como dato que el lado de la pieza cuadrada = 12 cm , por lo tanto su superficie $12^2 = 144\text{ cm}^2$

Ahora calculemos el ■

Aplicando funciones trigonométricas podremos sacar la apotema



trabajo con medio triángulo para poder usar funciones trigonométricas



$$\text{tg } 67^\circ 30' = \frac{x}{6} = 14,4852$$

Una vez que tenemos el valor del apotema y de la base podemos calcular la superficie de uno de los triángulos y luego multiplicarlo $\times 8$

$$\frac{14,4852 \cdot 12}{2} = 86,9112 \times 8 = 695,2896$$

Ahora debemos sumar las superficies de las dos piezas

$$\begin{array}{r} (144 \times 2) \\ + 695,2896 \\ \hline 983,2896\text{ cm}^2 \end{array}$$

La superficie a cubrir es de 9 m^2 y nosotros tenemos el resultado en cm^2 , debemos pasar de cm a m o de m a cm , pero ojo que estamos trabajando en superficies,

$$9\text{ m}^2 = 90.000$$

$$90000 : 983,2896 = 91,5294 \rightarrow \text{como no se vende medio cerámico}$$

32 octogonales

184 cuadradas

distinto que es el libro

⑥ Explicar la relación porcentual entre ellos

Pero eso debo conocer cual es mi 100%.

OCTÓGONO 100%.

Si quiero saber que porcentaje de superficie tiene el cuadrado con relación al octógono

$$\begin{array}{rcl} 983,28\% & \text{---} & 100\% \\ 144 & \text{---} & x \\ & & 14,64\% \end{array}$$

CUADRADO 100%.

Si quiero saber cuanto mas grande es el octógono en comparación con el cuadrado

$$\begin{array}{rcl} 144 & \text{---} & 100\% \\ 983,28\% & \text{---} & x \\ & & 682,84\% \end{array}$$

Ahora como pregunto cuanto mas grande es, por lo tanto ya tengo mi 100%.

⑦ Presupuestar el monto total de material en razon de \$515m²

582,84%.

Si tengo 3m² y el m² cuesta 515

$$515 \times 3 = \$4635$$