

# TRIGOMETRY

## Chapter 1



Triángulo Rectángulo



# TRIGOMETRY

## Índice

---

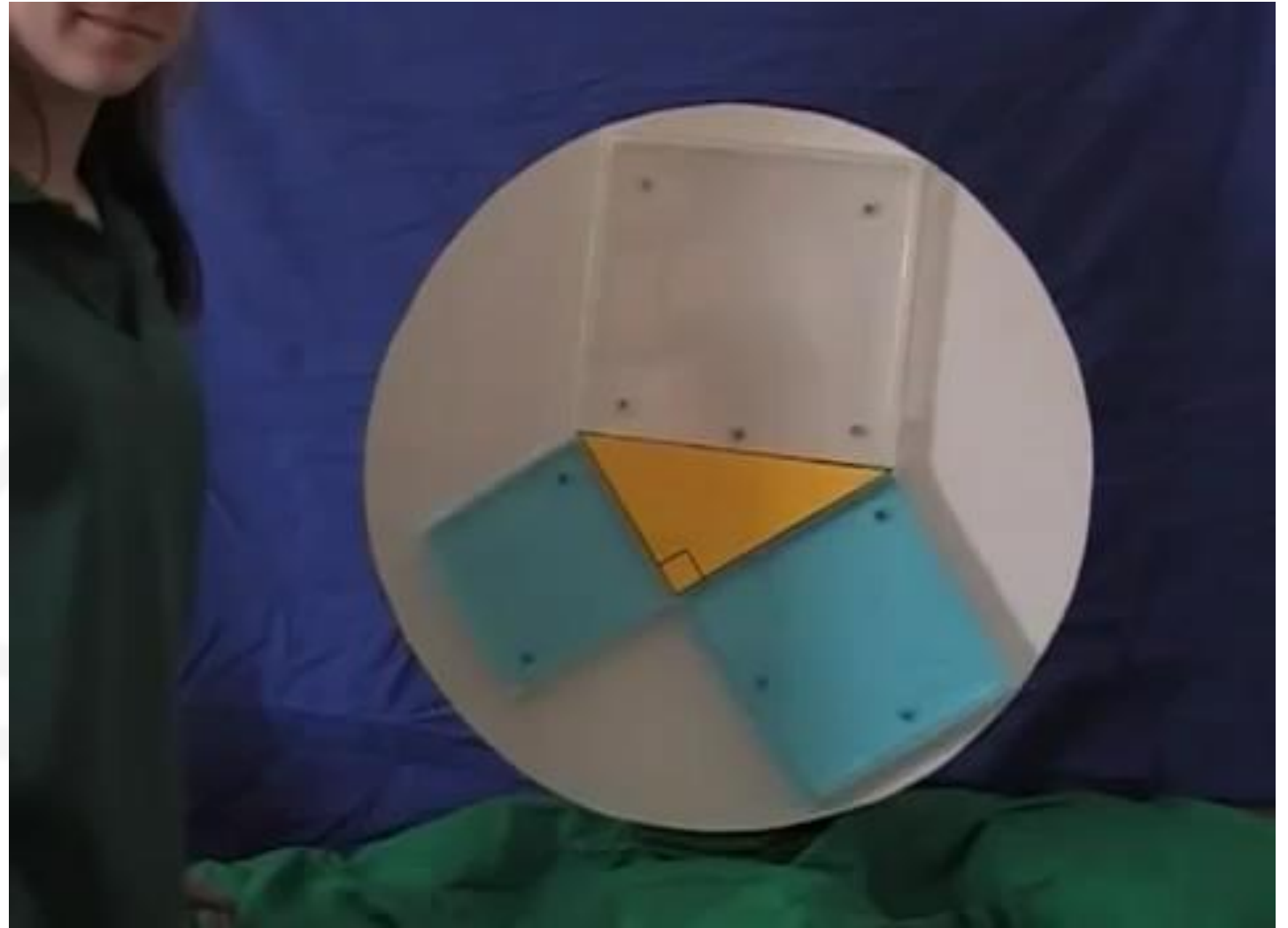
01. MotivatingStrategy >

02. HelicoTheory >

03. HelicoPractice >

04. HelicoWorkshop >

# MOTIVATING STRATEGY



Material Digital



Resumen



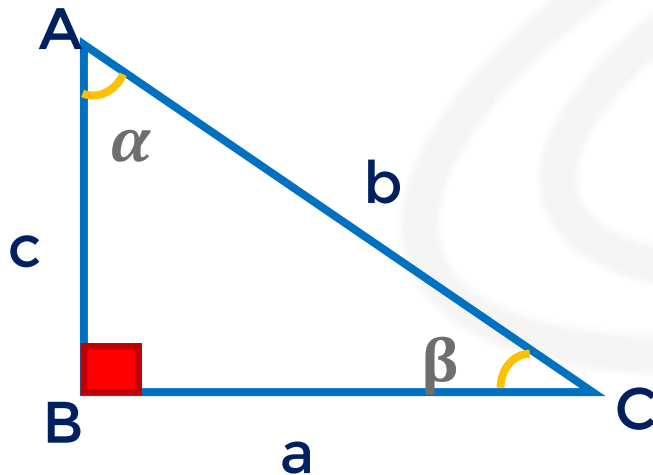
# HELICO THEORY



## TRIÁNGULO RECTÁNGULO

Es aquel triángulo en el cual un ángulo interior mide  $90^\circ$

**Ejemplo:**



Si la medida del ángulo  $B = 90^\circ$ , entonces el triángulo ABC es un triángulo rectángulo recto en B. Donde:

$\overline{AB}$  y  $\overline{BC}$  : catetos

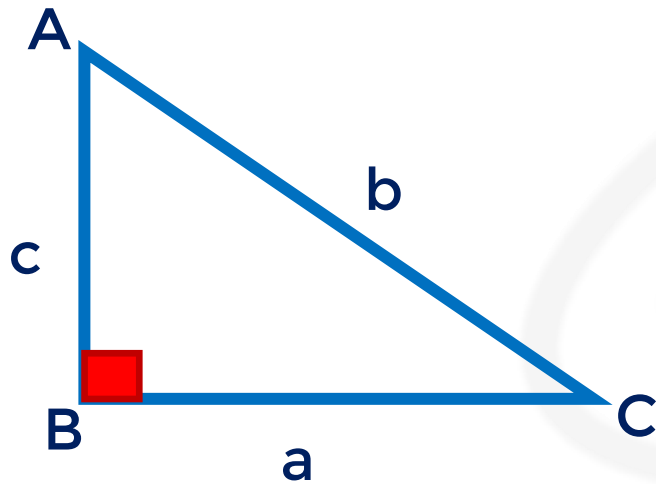
$\overline{AC}$  : hipotenusa

Además:

$$\alpha + \beta = 90^\circ$$

# TEOREMA DE PITÁGORAS

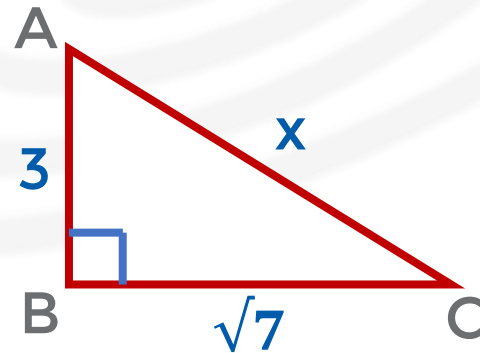
El cuadrado de la longitud de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de las longitudes de los catetos.



$$b^2 = a^2 + c^2$$

**Ejemplo:**

Calcule la hipotenusa:



$$x^2 = 3^2 + \sqrt{7}^2$$

$$x^2 = 9 + 7$$

$$x^2 = 16$$

$$x = 4$$

## Resolución de Problemas



Problema 01



Problema 02



Problema 03



Problema 04



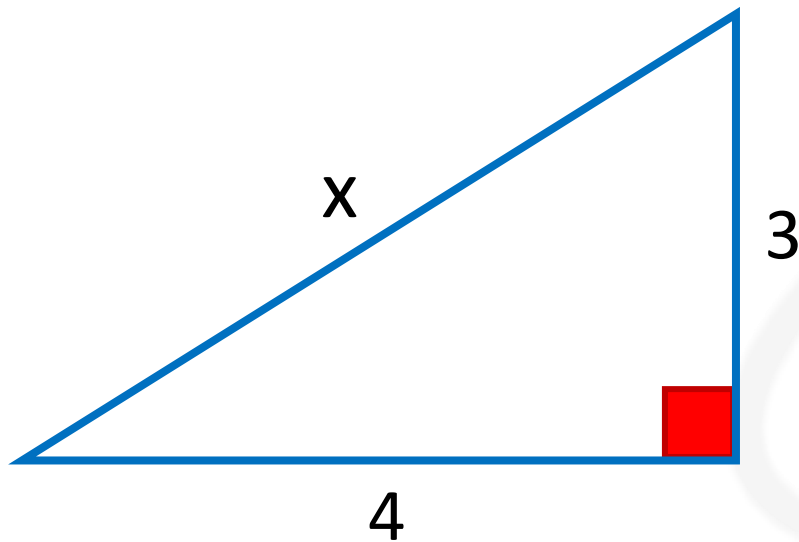
Problema 05



# HELICO PRACTICE

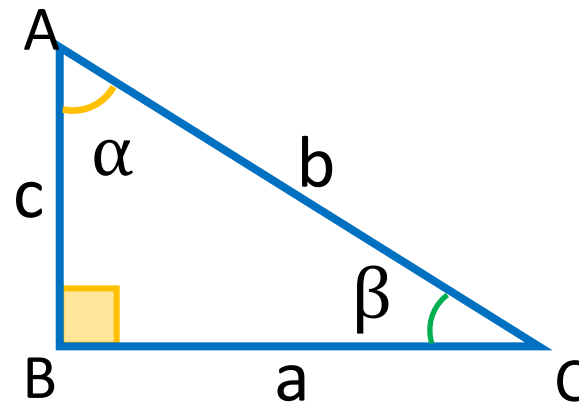


Calcule el valor de  $x$ .



### RECORDEMOS

Teorema de Pitágoras:



$$b^2 = a^2 + c^2$$

➤ Por el teorema de Pitágoras.

$$x^2 = 4^2 + 3^2$$

$$\Rightarrow x^2 = 16 + 9$$

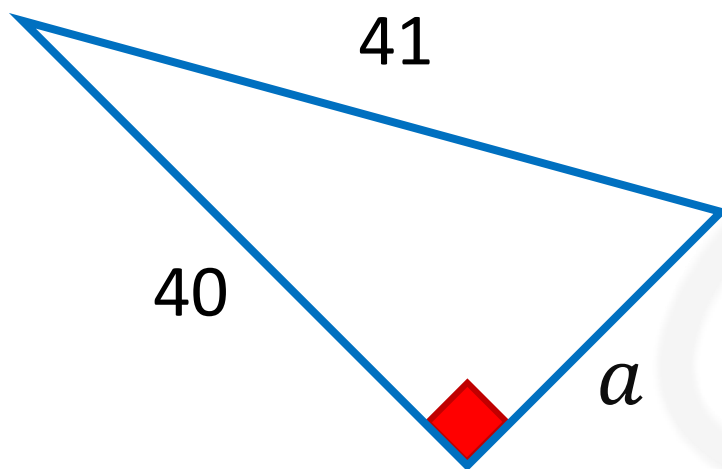
$$x^2 = 25$$

Respuesta  $\therefore x = 5$



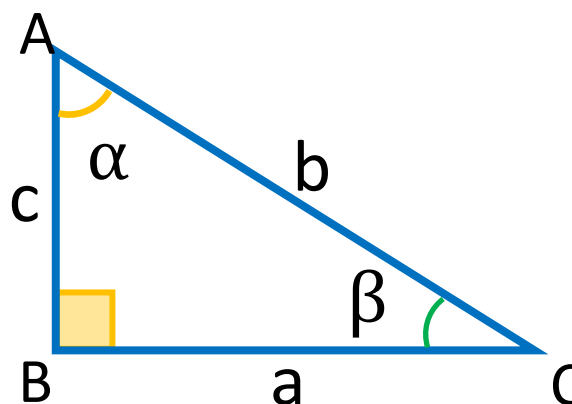


Halle el valor de  $a$ .



### RECORDEMOS

Teorema de Pitágoras:



$$b^2 = a^2 + c^2$$

➤ Por el teorema de Pitágoras.

$$41^2 = 40^2 + a^2$$

$$1681 = 1600 + a^2$$

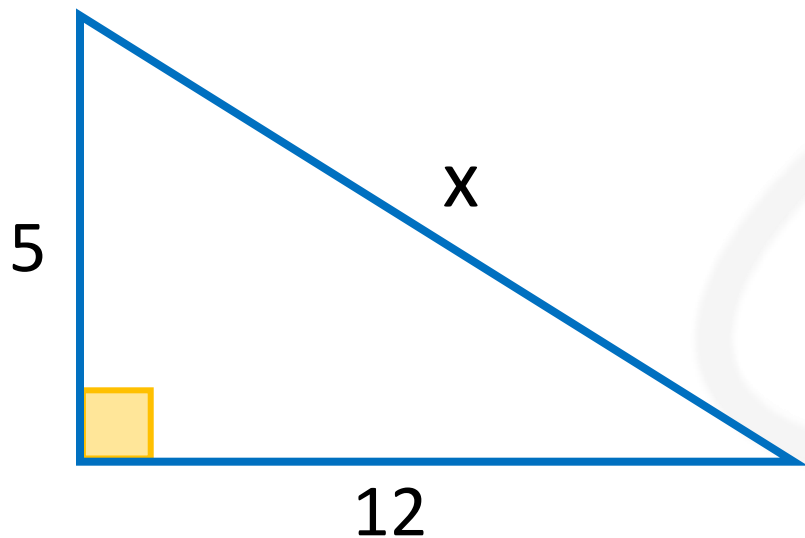
$$81 = a^2$$

Respuesta

$$\therefore x = 9$$

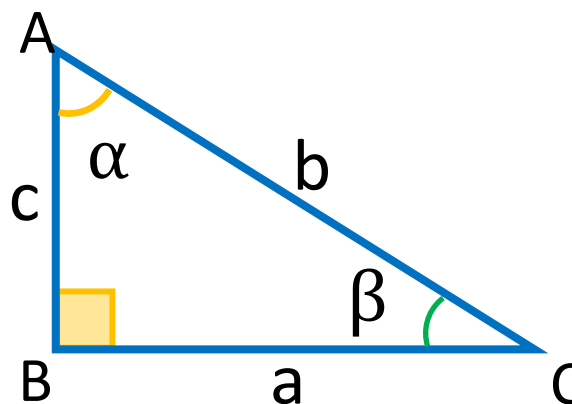


Halle el valor de  $x$ .



### RECORDEMOS

Teorema de Pitágoras:



$$b^2 = a^2 + c^2$$

➤ Por el teorema de Pitágoras.

$$x^2 = 5^2 + 12^2$$

$$x^2 = 25 + 144$$

$$x^2 = 169$$

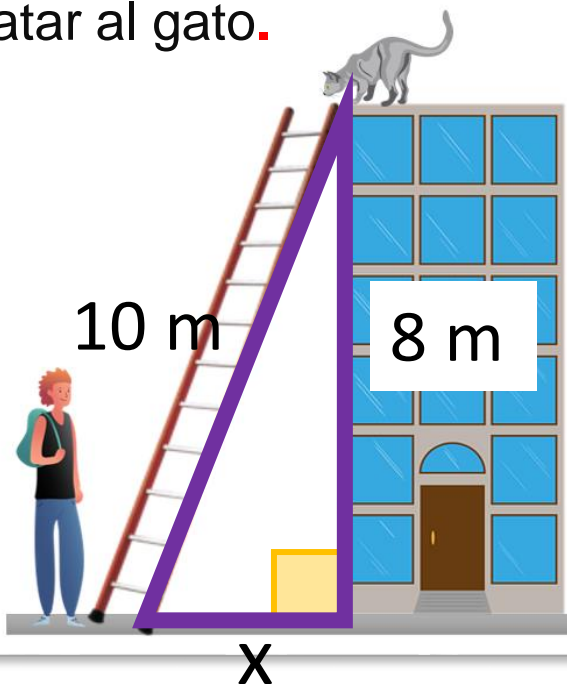
Respuesta

$$\therefore x = 13$$

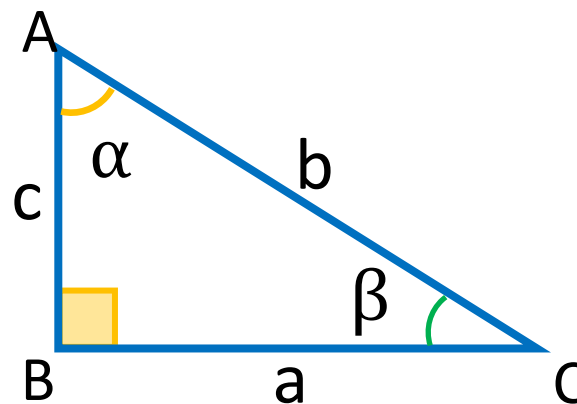


Un gato se quedó atrapado en la parte más alta de una casa a una altura de 8 m y para rescatarlo utilizarán una escalera de 10 m.

Determine la distancia a la que se debe ubicar la escalera para poder rescatar al gato.

**RECORDEMOS**

Teorema de Pitágoras:



$$b^2 = a^2 + c^2$$

➤ Por el teorema de Pitágoras.

$$10^2 = 8^2 + x^2$$

$$100 = 64 + x^2$$

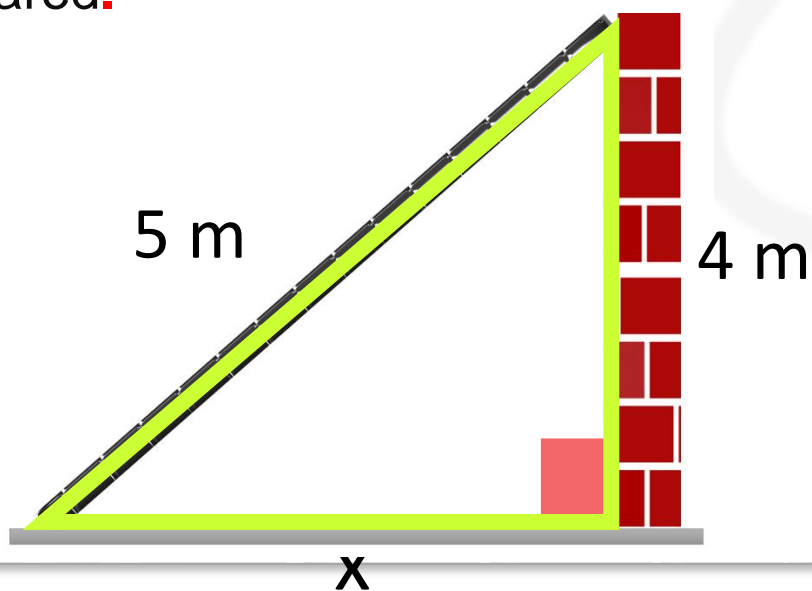
$$36 = x^2$$

Respuesta

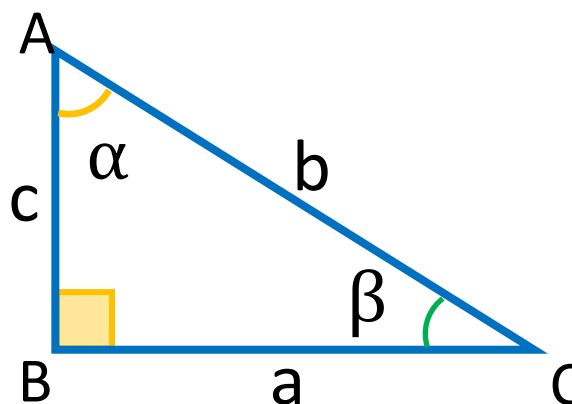
$$\therefore x = 6$$



Una barra metálica descansa sobre la pared (observe el gráfico). Sabiendo que la longitud de la barra metálica es de 5 m y la altura de la pared es de 4 m. Determine a qué distancia se ubica la barra metálica de la pared.

**RECORDEMOS**

Teorema de Pitágoras:



$$b^2 = a^2 + c^2$$

➤ Por el teorema de Pitágoras.

$$5^2 = 4^2 + x^2$$

$$25 = 16 + x^2$$

$$9 = x^2$$

Respuesta

$$\therefore x = 3$$

## Problemas Propuestos



Problema 06



Problema 07



Problema 08



Problema 09



Problema 10

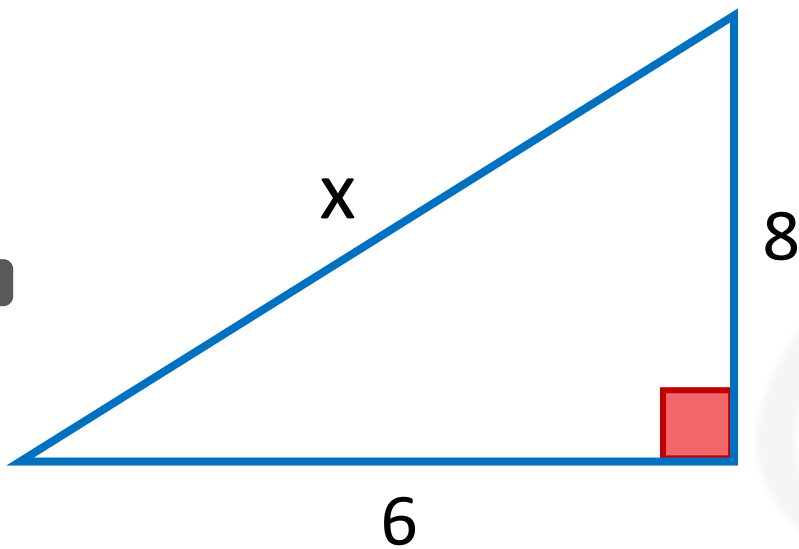


# HELICO WORKSHOP

Problema 06



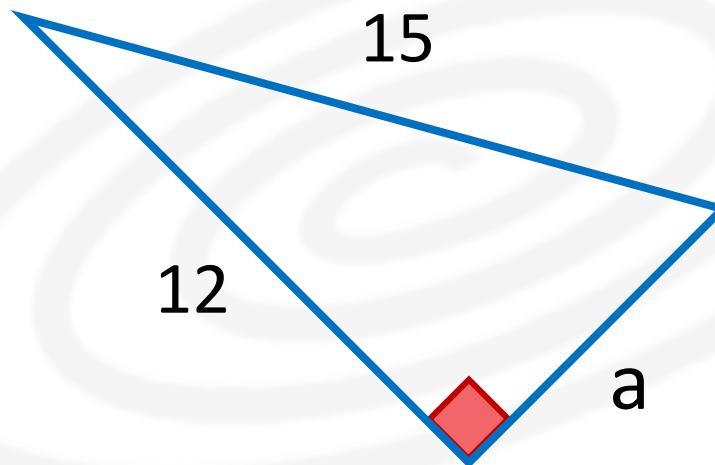
Halle el valor de  $x$ .



Problema 07



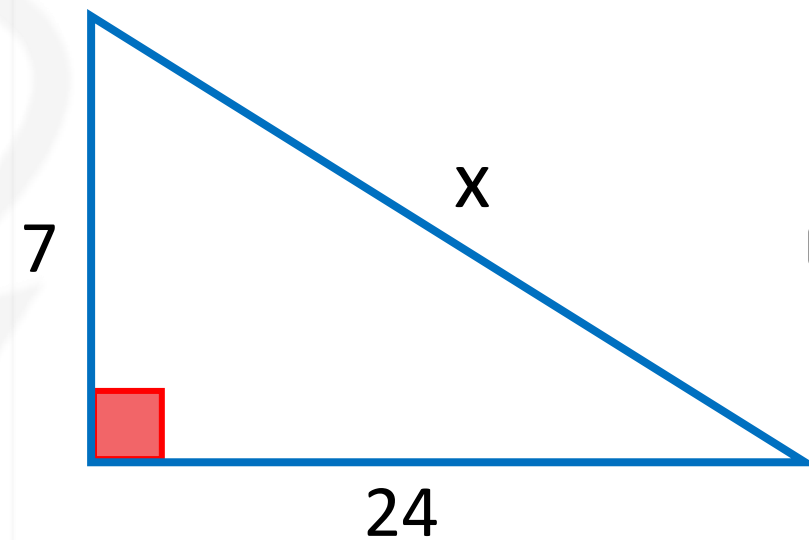
Halle el valor de  $a$ .



Problema 08



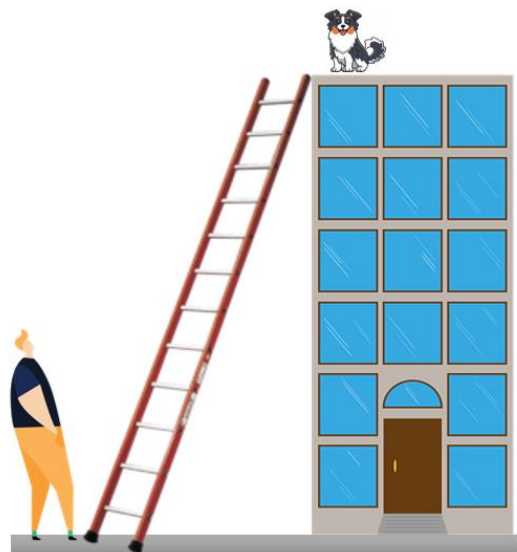
Halle el valor de  $x$ .



### Problema 09



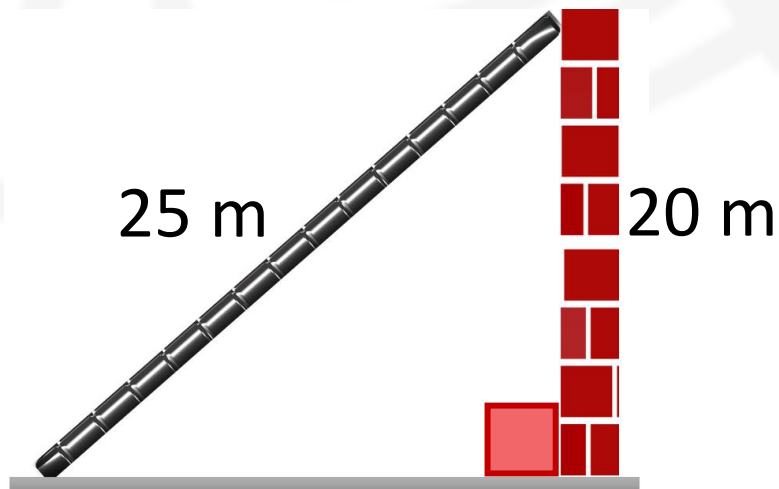
Un perro se quedó atrapado en la azotea de un edificio a una altura de 12 m y para rescatarlo utilizará una escalera de 13 m de longitud. Determine la distancia a la que se debe ubicar la escalera para poder rescatar al perrito.



### Problema 10



Una barra metálica descansa sobre la pared (observe el gráfico). Sabiendo que la longitud de la barra metálica es de 25 m y la altura de la pared es de 20 m. Determine a qué distancia se ubica la barra metálica de la pared.



# FORMATO



PALETA DE COLORES.

FUENTE DE TEXTO ES

ARIAL