



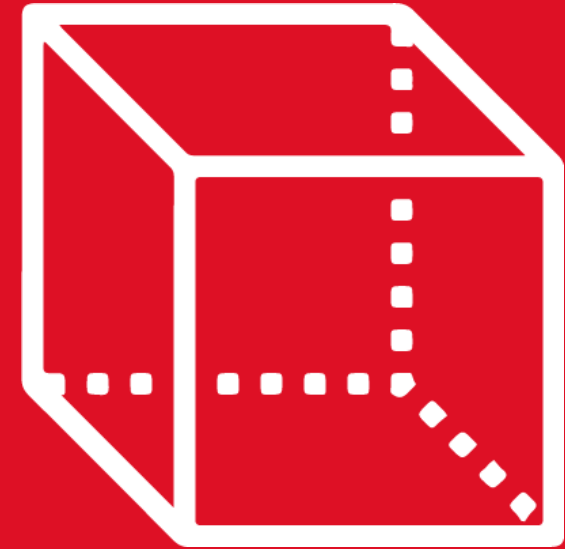
# GEOMETRÍA

TOMO 7

1rd

SECONDARY

## RETROALIMENTACIÓN



 **SACO OLIVEROS**

1. Se tiene un triángulo ABD, donde  $C \in \overline{BD}$ ,  $E \in \overline{AD}$  y  $m\angle BAD = m\angle ECD$ . Si  $AB = 10$ ,  $BD = 15$  y  $ED = 6$ ; halle CE.

### Resolución

Piden:  $x$

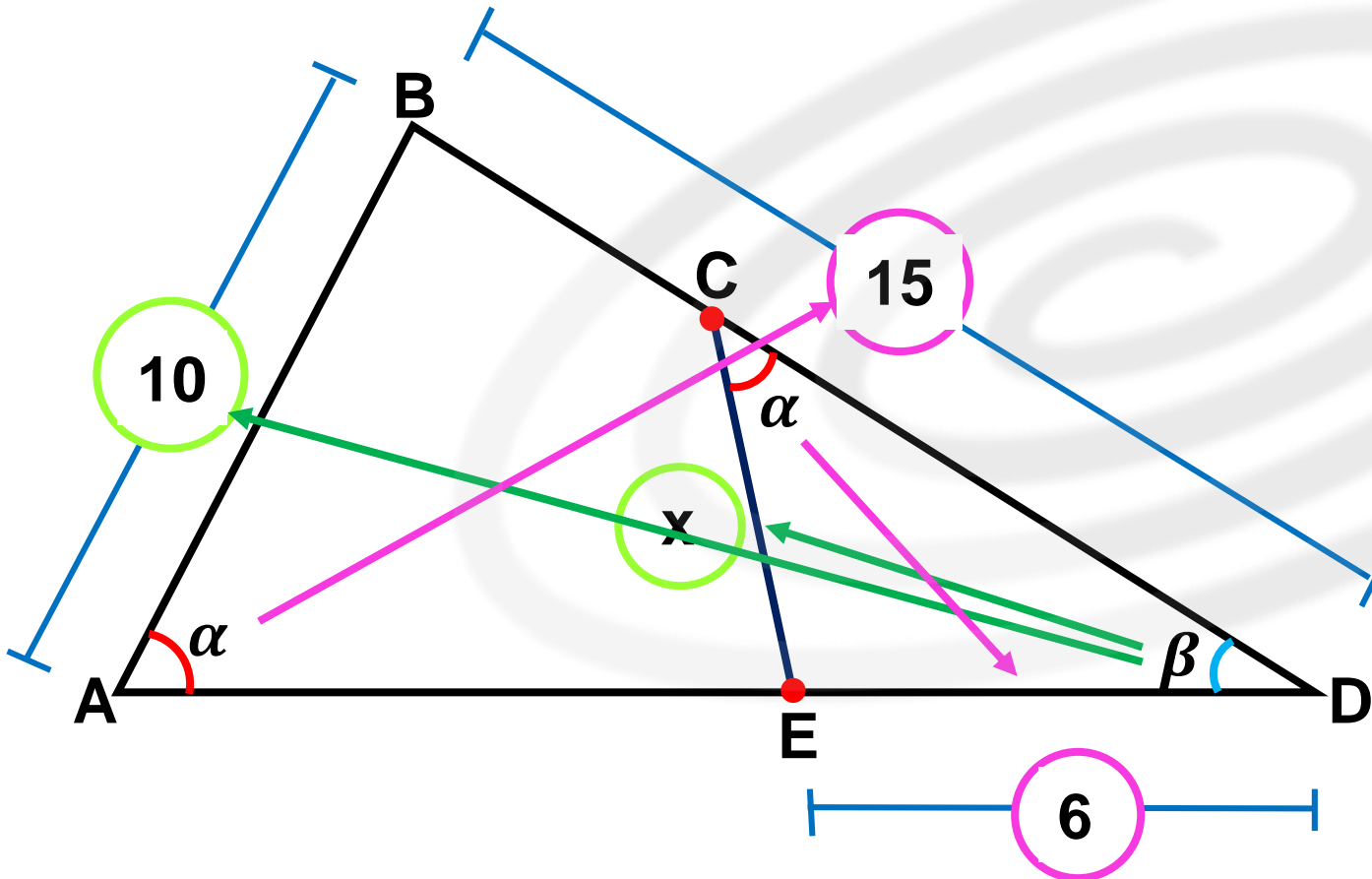
$$\triangle CDE \sim \triangle ADB$$

$$\frac{x}{10} = \frac{6}{15}$$

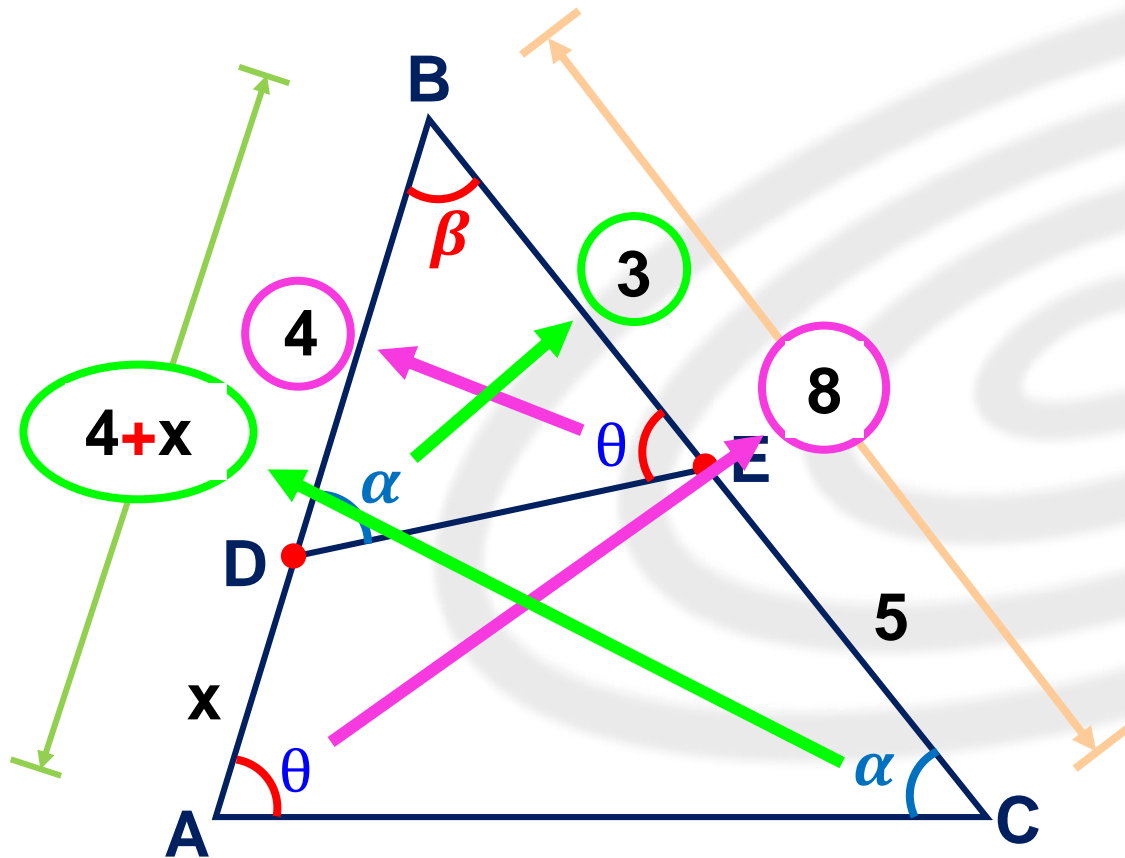
$$(15)(x) = (10)(6)$$

$$15x = 60$$

$$x = 4$$



2. En un triángulo ABC se ubican los puntos tal que,  $D \in \overline{AB}$ ,  $E \in \overline{BC}$ ,  $m\angle BDE = m\angle BCA$  y  $BD = 4$ ,  $BE = 3$  y  $EC = 5$ . Halle DA.



### Resolución

Piden: x

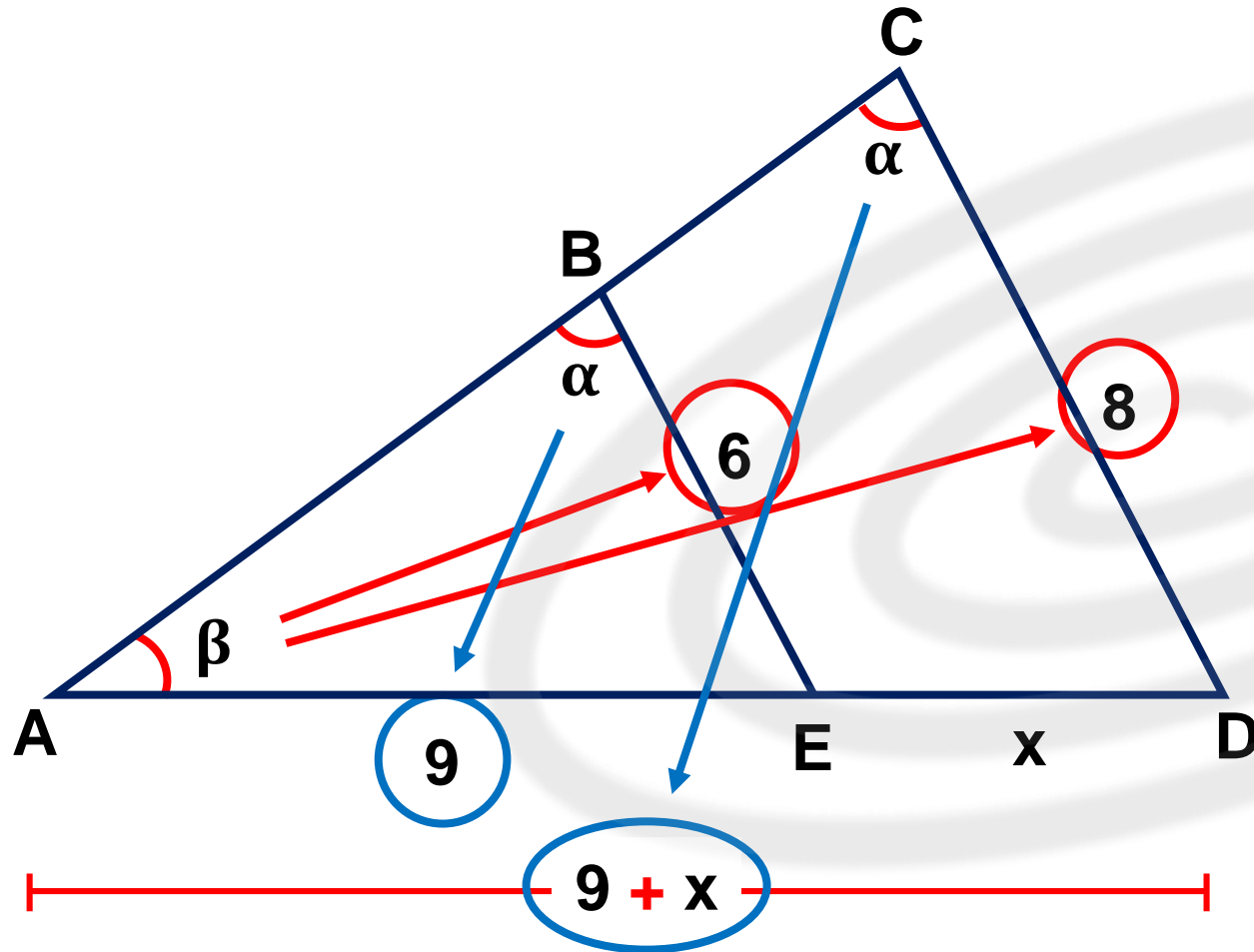
$$\triangle EBD \sim \triangle ABC$$

$$\frac{3}{4+x} = \frac{4}{8}$$

$$6 = 4 + x$$

$$x = 2$$

### 3. En la figura, halle el valor de x.



#### Resolución

Piden: x

$$\triangle ABE \sim \triangle ACD$$

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{9+x}$$

$$3(9 + x) = 4(9)$$

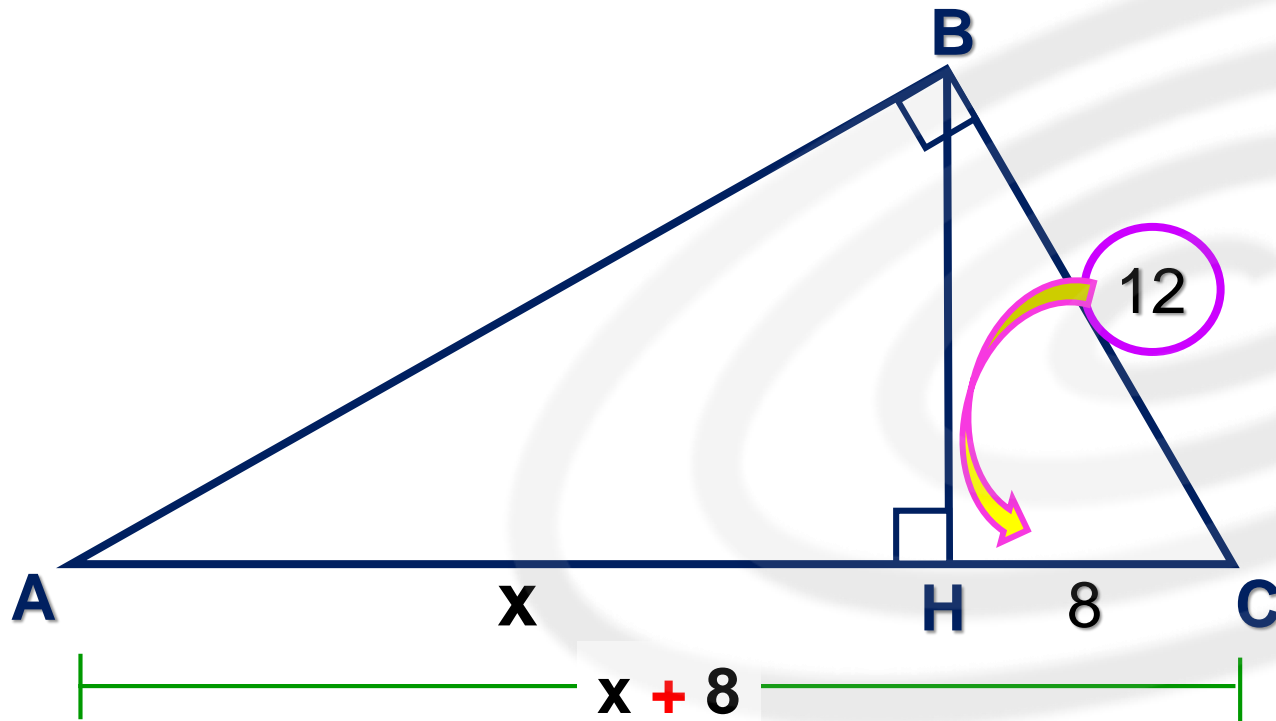
$$27 + 3x = 36$$

$$3x = 9$$

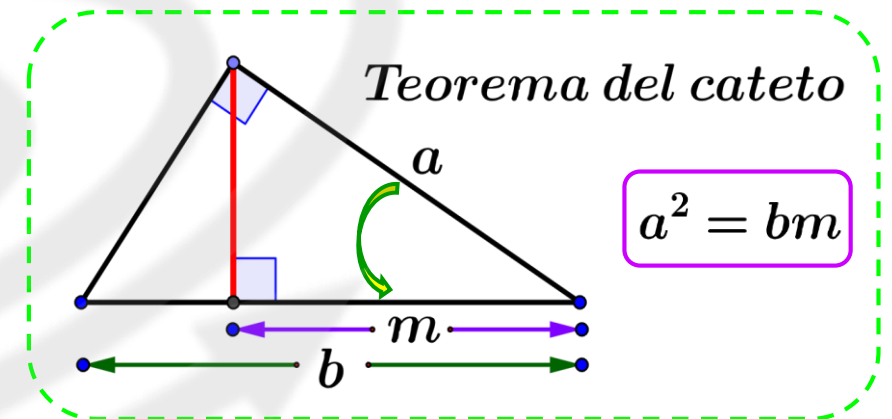
$$x = 3$$

4. En un triángulo ABC, recto en B de traza la altura  $\overline{BH}$ . Si  $HC = 8$ ,  $BC = 12$ , halle el valor de AH.

### Resolución



Piden: x



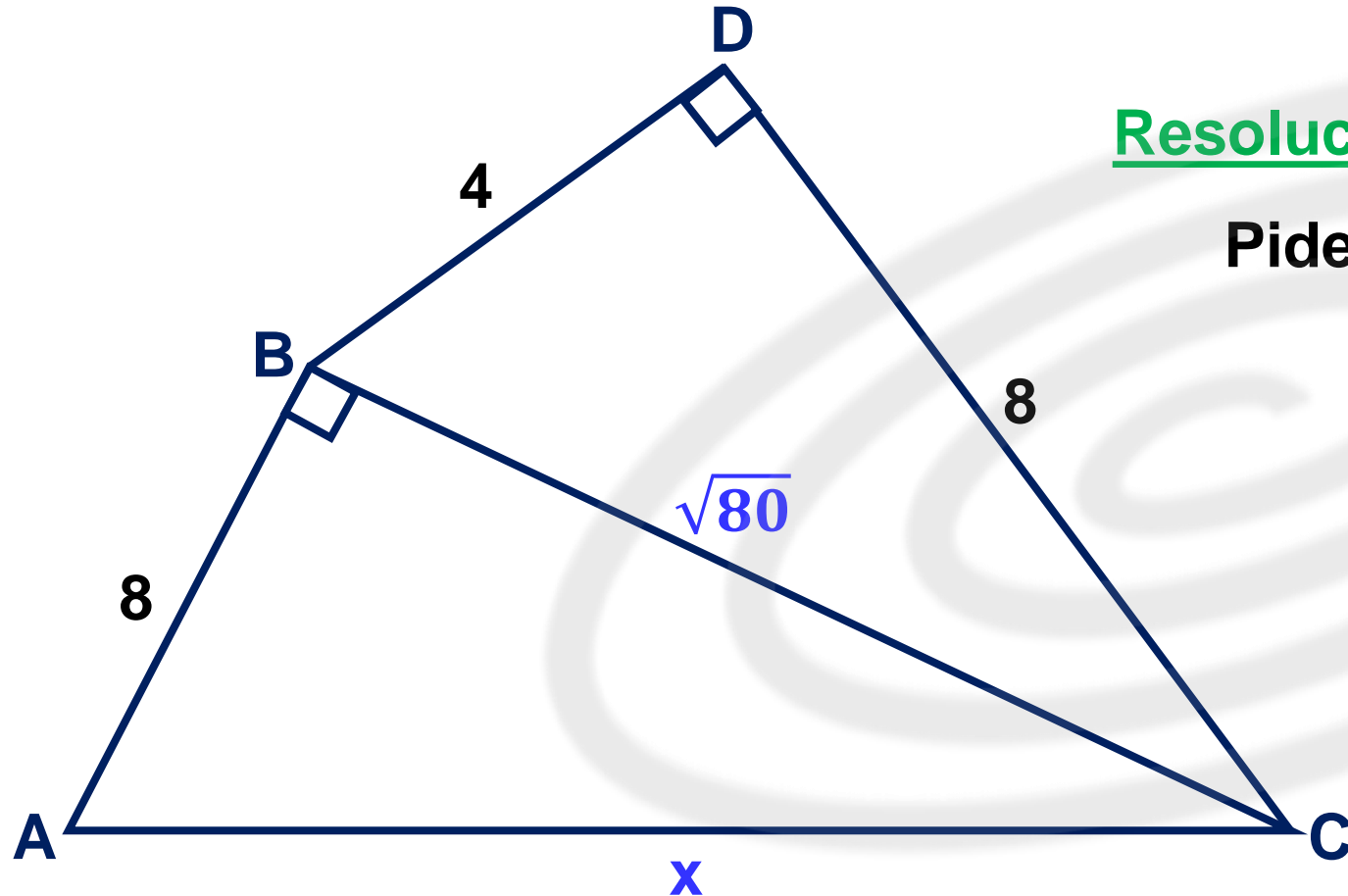
$$12^2 = (x + 8)8$$

$$144 = (x + 8)8$$

$$18 = x + 8$$

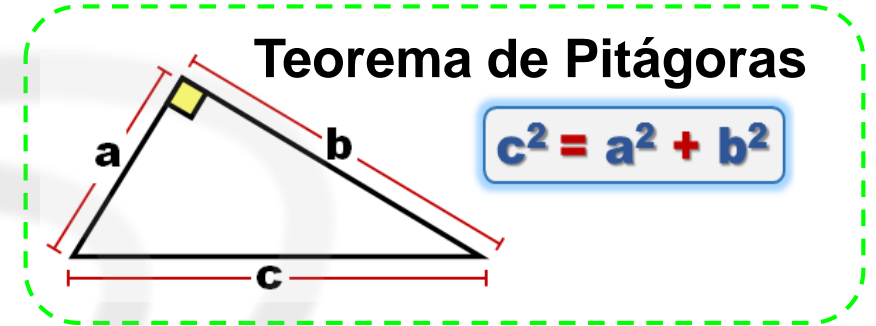
$$x = 10$$

5. En el gráfico, halle el valor de AC.



### Resolución

Piden:  $x$



En el  $\triangle BDC$

$$(BC)^2 = 4^2 + 8^2$$

$$(BC)^2 = 16 + 64$$

$$BC = \sqrt{80}$$

En el  $\triangle ABC$

$$x^2 = 8^2 + \sqrt{80}^2$$

$$x^2 = 64 + 80$$

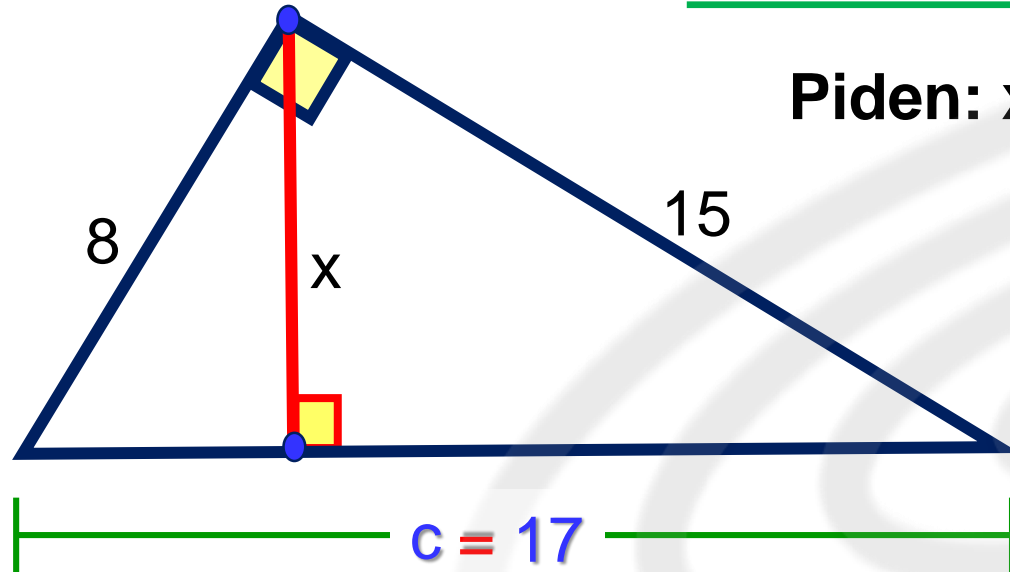
$$x^2 = 144$$

$$x = 12$$

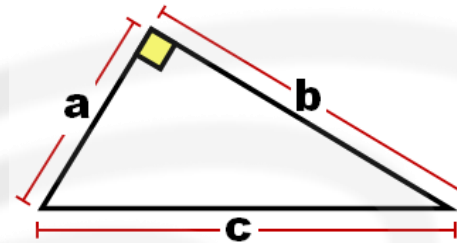
6. En la figura, halle el valor de x.

Resolución

Piden: x



T. de Pitágoras



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

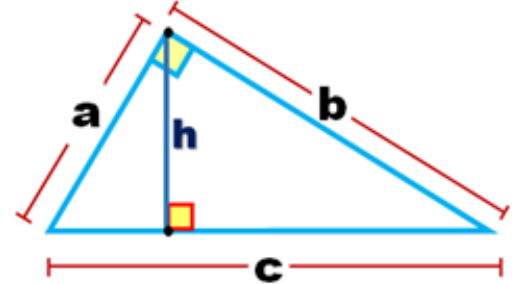
$$c^2 = 8^2 + 15^2$$

$$c^2 = 64 + 225$$

$$c^2 = 289$$

$$c = 17$$

T. del productos de los catetos



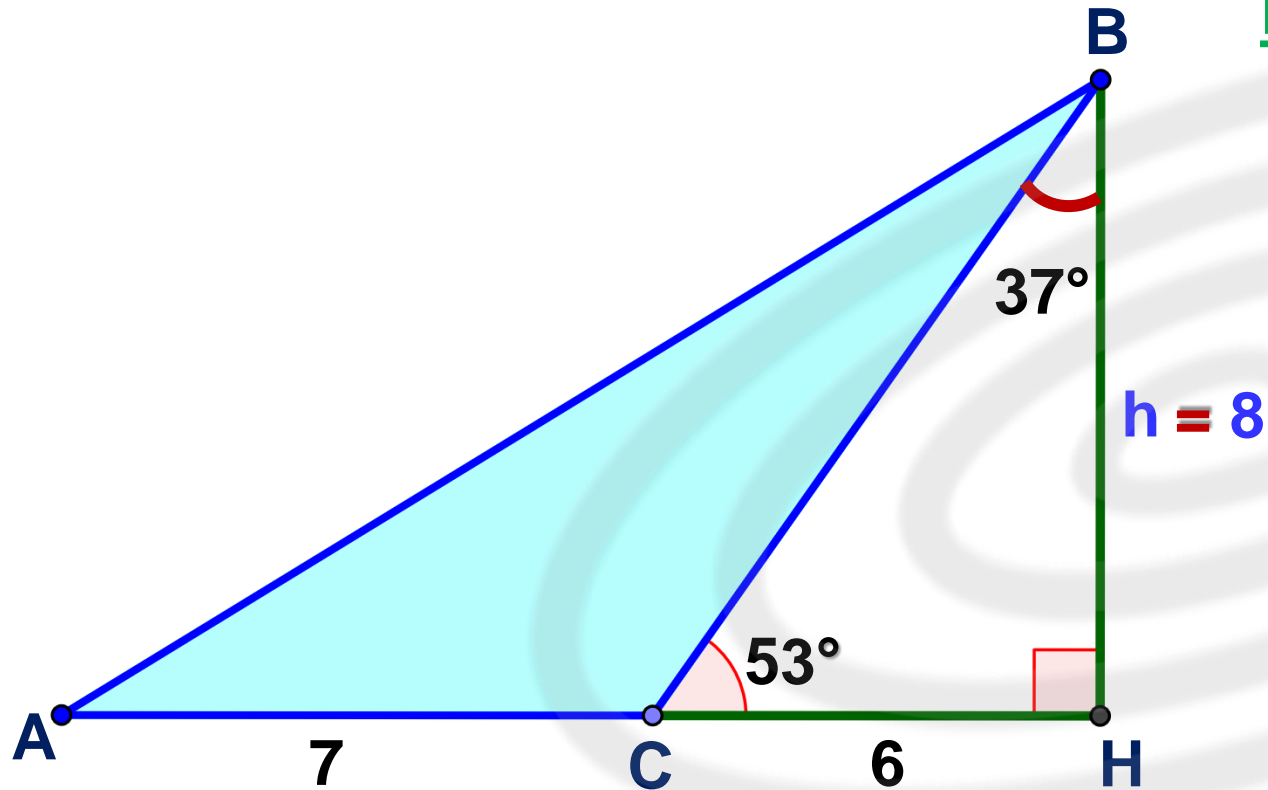
$$a \cdot b = c \cdot h$$

$$(8)(15) = 17x$$

$$120 = 17x$$

$$x = \frac{120}{17}$$

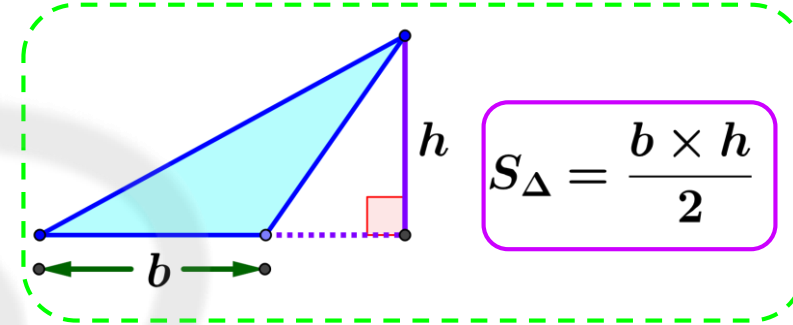
## 7. Calcule el área de la región ABC.



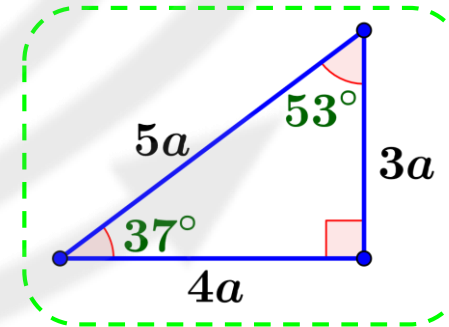
### Resolución

Piden  $S_{ABC}$

$\triangle BHC$  (notable  $37^\circ$  y  $53^\circ$ )



$$h = 8$$



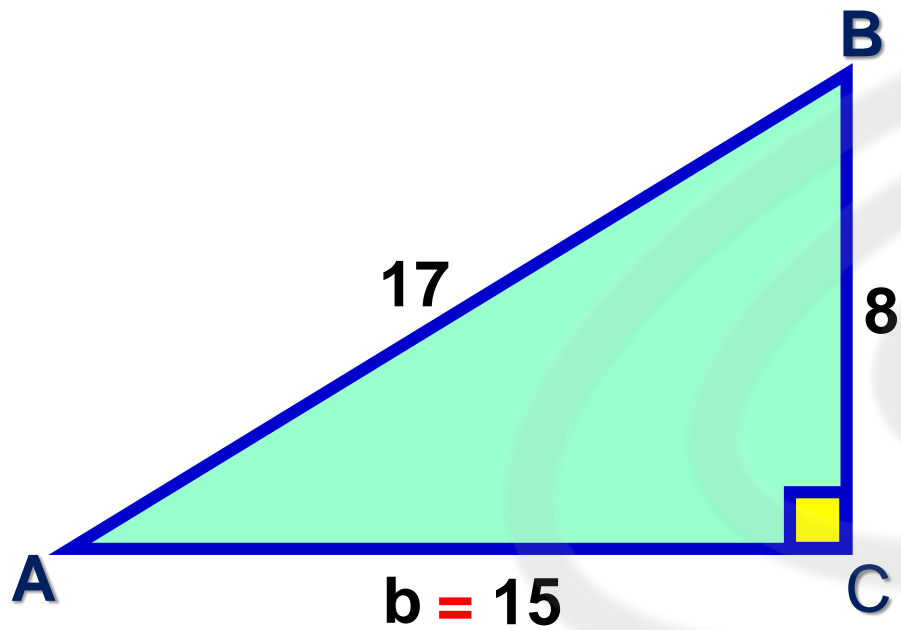
$$S_{ABC} = \frac{(7)(8)}{2}$$

$$S_{ABC} = 28 \text{ u}^2$$



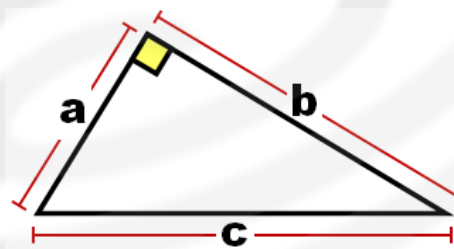
8. Calcule el área de la región limitada por un triángulo rectángulo, si las longitudes de la hipotenusa y un cateto es de 17 m y 8 m respectivamente.

### Resolución



Piden  $S_{ABC}$

T. de Pitágoras

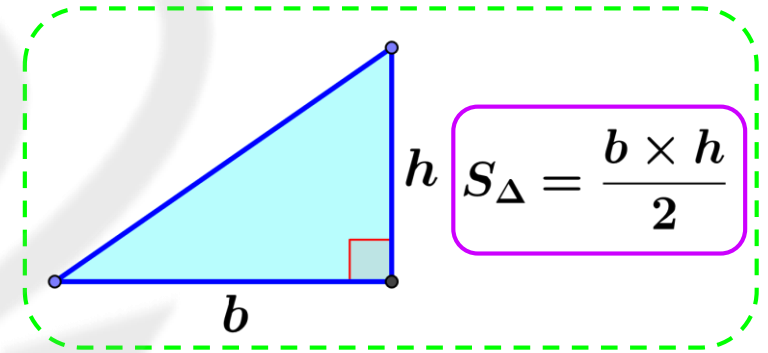


$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$17^2 = 8^2 + b^2$$

$$225 = b^2$$

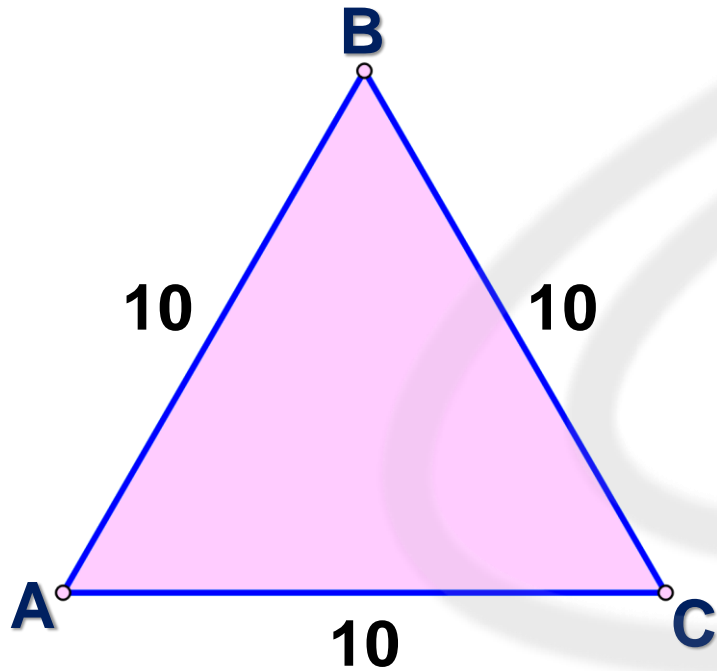
$$15 = b$$



$$S_{ABC} = \frac{15 \times 8}{2}$$

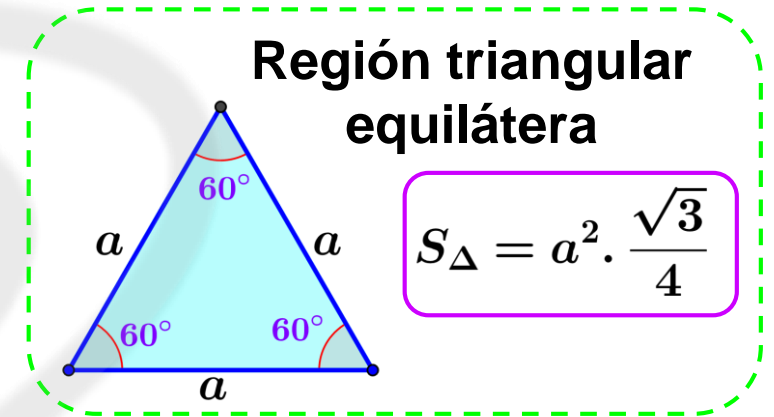
$$S_{ABC} = 60 \text{ m}^2$$

9. Calcule el área de la región limitada por un triángulo equilátero, si la longitud de su lado es 10 m.



### Resolución

Piden  $S_{ABC}$



$$S_{ABC} = \frac{10^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$S_{ABC} = \frac{100 \sqrt{3}}{4}$$

$$S_{ABC} = 25\sqrt{3} \text{ m}^2$$

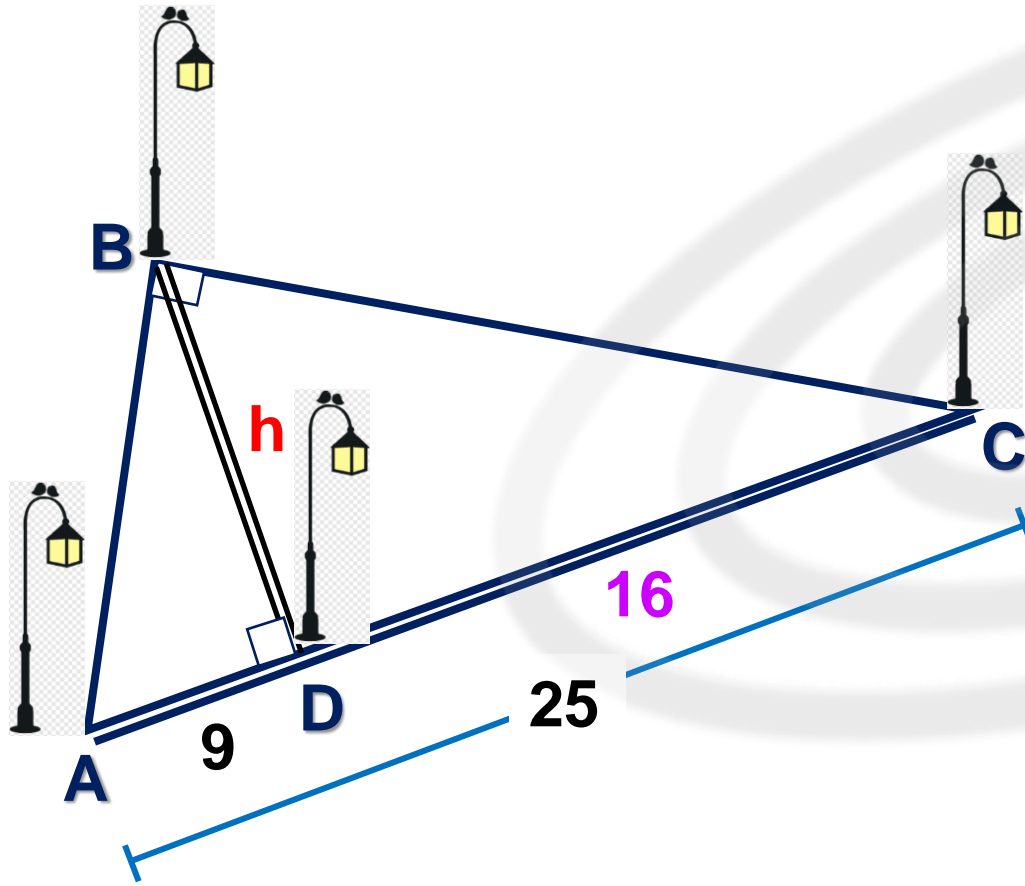
10. Se colocan cuatro postes de alumbrado público en el jardín del profesor Eduardo, como se muestra en la figura. Determine la longitud de la vereda  $\overline{BD}$  que cruza el parque.

## Resolución

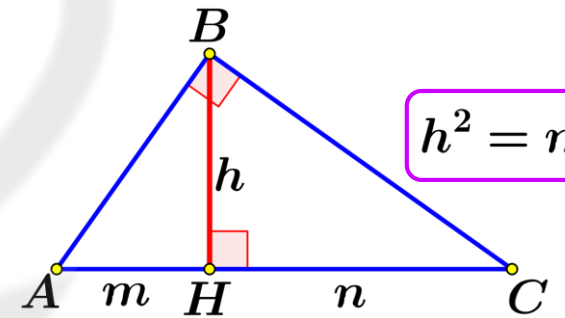
Piden:  $h$

$$DC = 25 - 9$$

$$DC = 16$$



Teorema de la altura



$$h^2 = (9)(16)$$

$$h^2 = 144$$

$$h = 12 \text{ m}$$