



GEOMETRÍA

Tomo 7

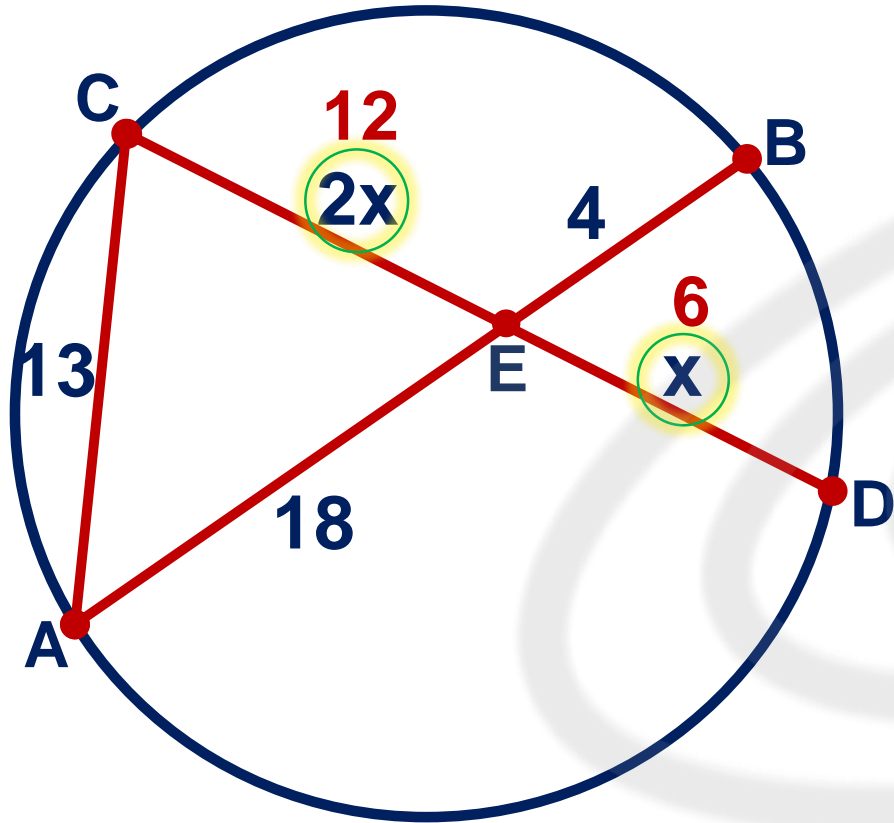
2do
SECONDARY

RETROALIMENTACIÓN



 **SACO OLIVEROS**

1. En el gráfico, calcule el perímetro de la región ACE.



Resolución

- Piden: $2p_{ACE}$
- Aplicando teorema:

$$(x)(2x) = (18)(4)$$

$$2x^2 = 72$$

$$x^2 = 36$$

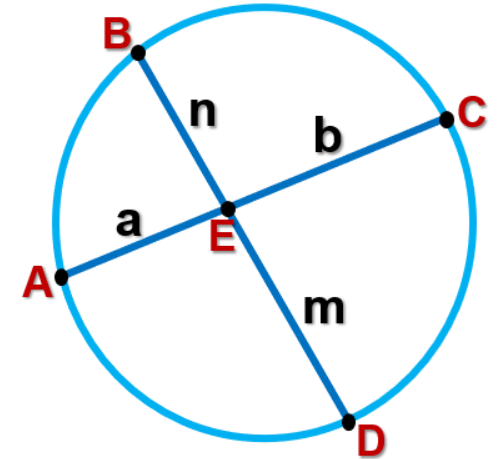
$$x = 6$$

- Calculando $2p_{ACE}$

$$2p_{ACE} = CE + EA + AC$$

$$2p_{ACE} = 12 + 18 + 13$$

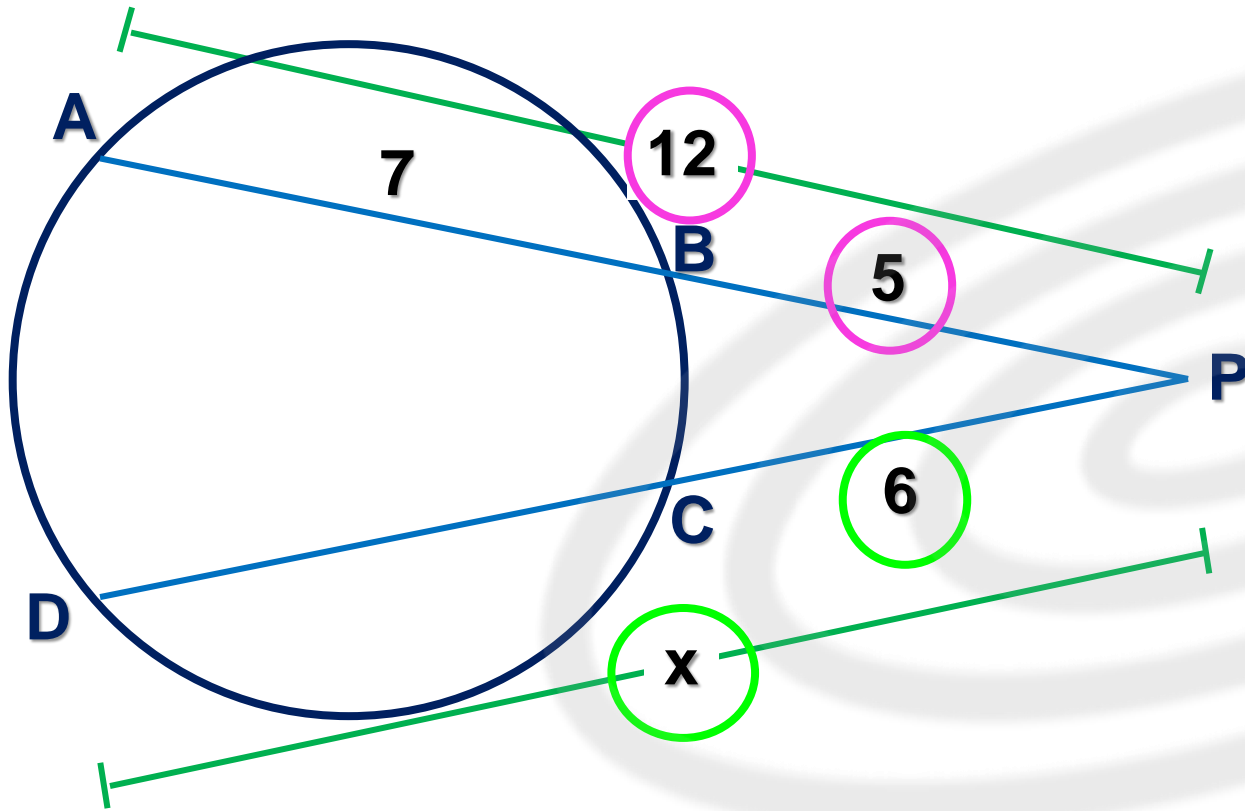
Teorema de las
Cuerdas



$$a \cdot b = m \cdot n$$

$$2p_{ACE} = 43 \text{ u}$$

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



T. de las Secantes

$$x \cdot y = a \cdot b$$

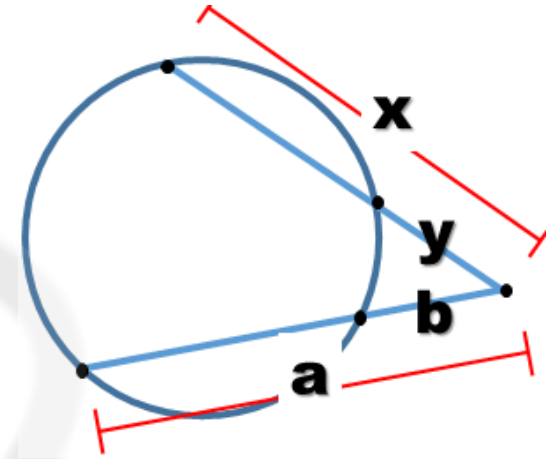
RESOLUCIÓN

Piden: x

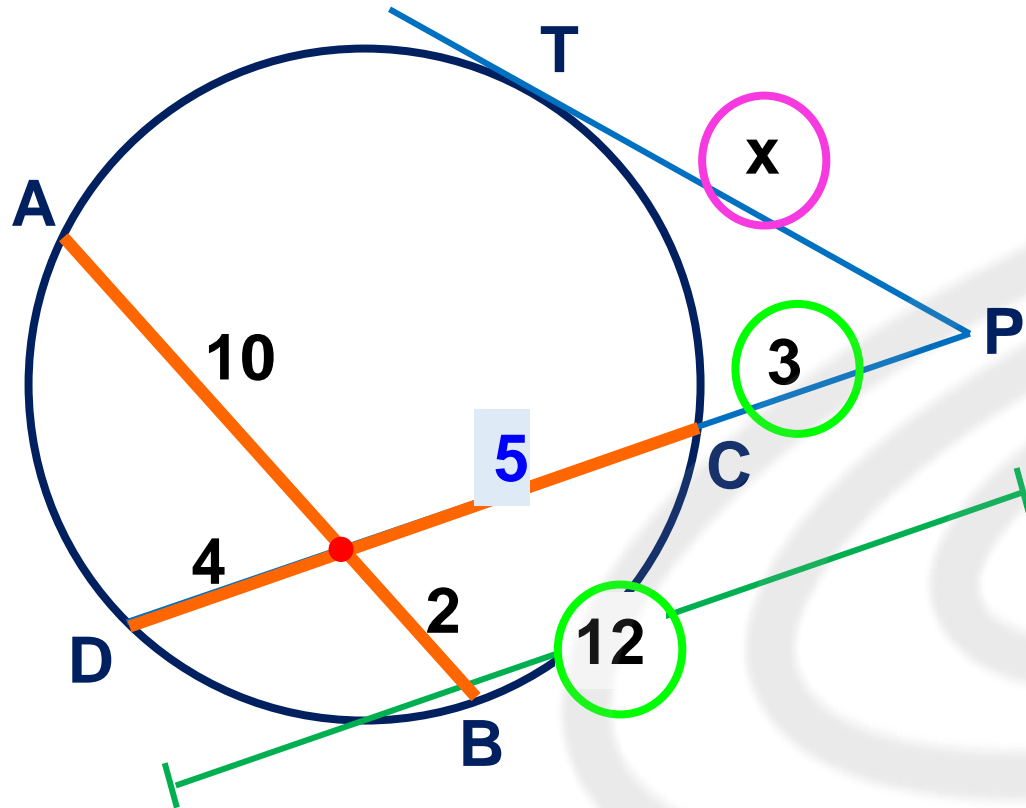
$$(12)(5) = (x)(6)$$

$$60 = 6x$$

$$x = 10 \text{ u}$$

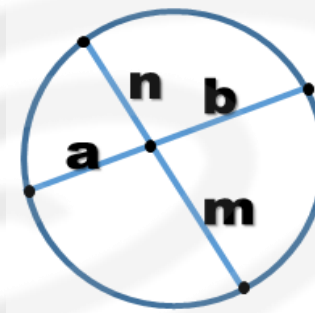


3. Si T es punto de tangencia, halle x.



RESOLUCIÓN

Piden: x

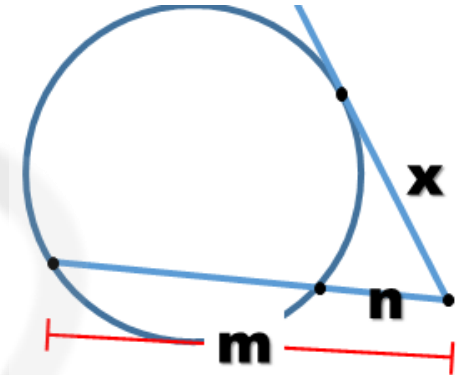


T. de Cuerdas

$$a \cdot b = m \cdot n$$

$$a \cdot 4 = 10 \cdot 2$$

$$a = 5$$



T. de la Tangente

$$x^2 = m \cdot n$$

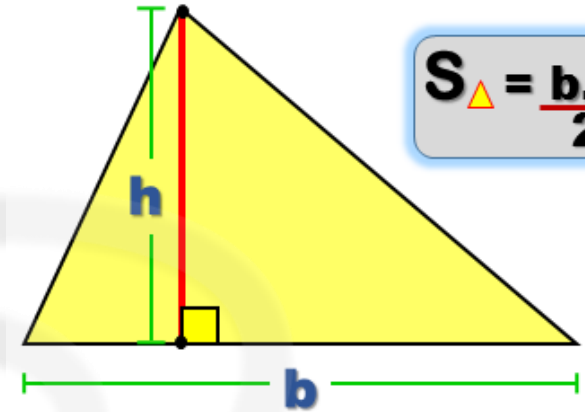
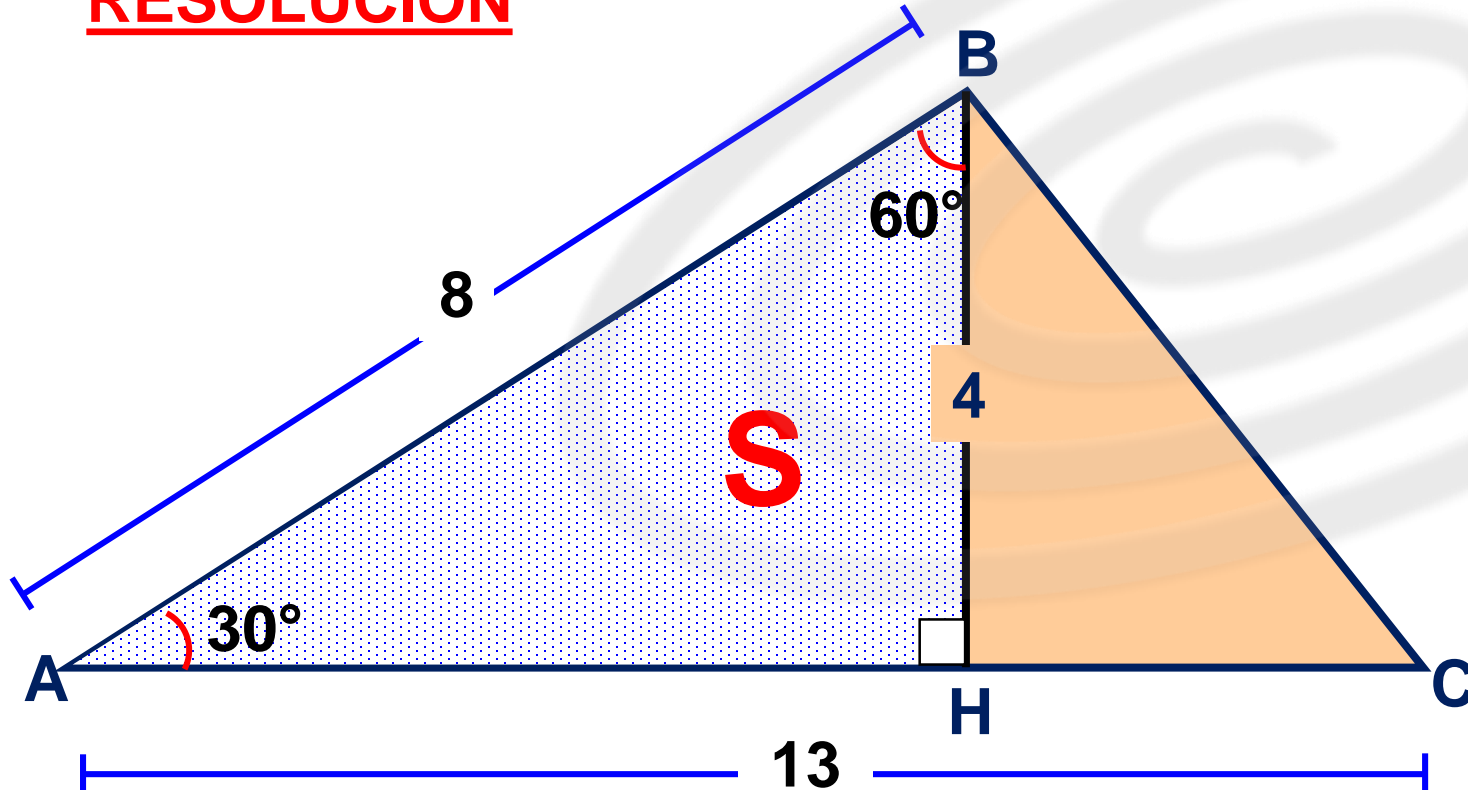
$$x^2 = 12 \cdot 3$$

$$x^2 = 36$$

$$x = 6 \text{ u}$$

4. Las longitudes de dos lados de un triángulo son de 8 m y 13 m y forman un ángulo que mide 30° . Halle el área de la región triangular.

RESOLUCIÓN



Piden: S_{ABC}

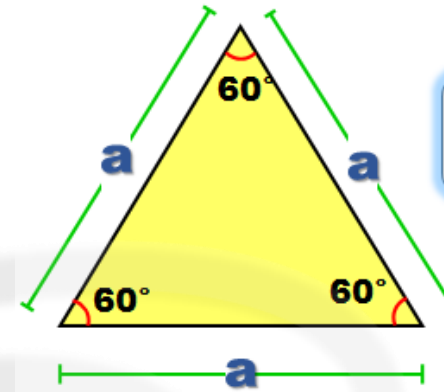
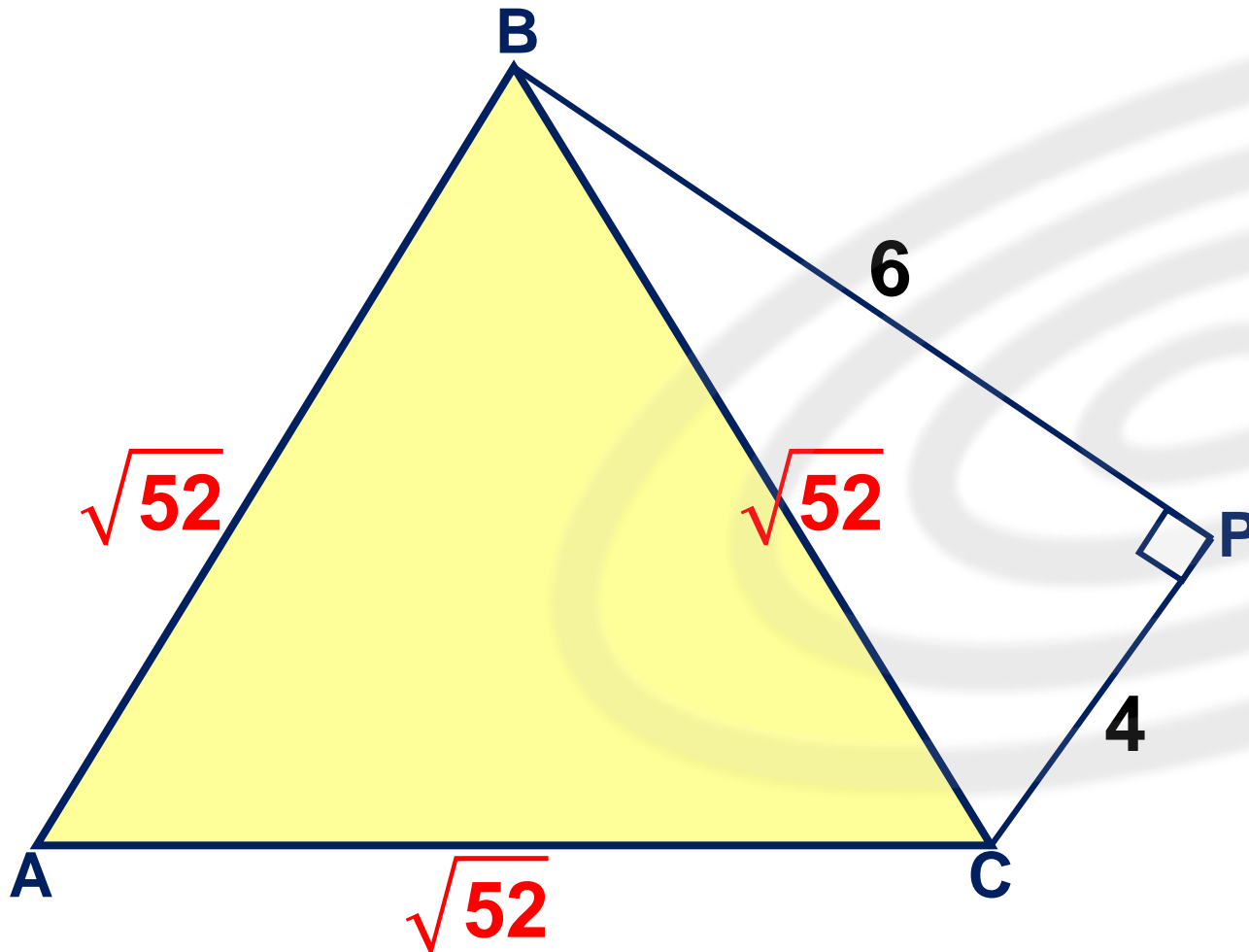
Se traza la altura \overline{BH}

El $\triangle ABC$: Notable 30° y 60°

$$S_{\triangle ABC} = \frac{(13)(4)}{2}$$

$$S_{\triangle ABC} = 26 \text{ m}^2$$

5. Calcule el área de la región triangular equilátera ABC.



$$S_{\triangle} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

RESOLUCIÓN

El $\triangle ABC$: equilátero

El $\triangle BPC$: Teo. de Pitágoras

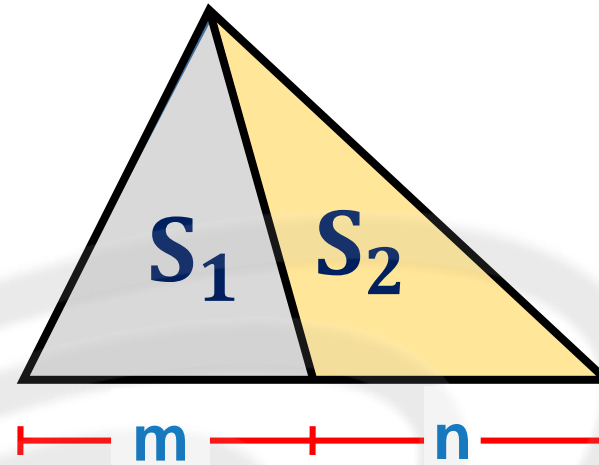
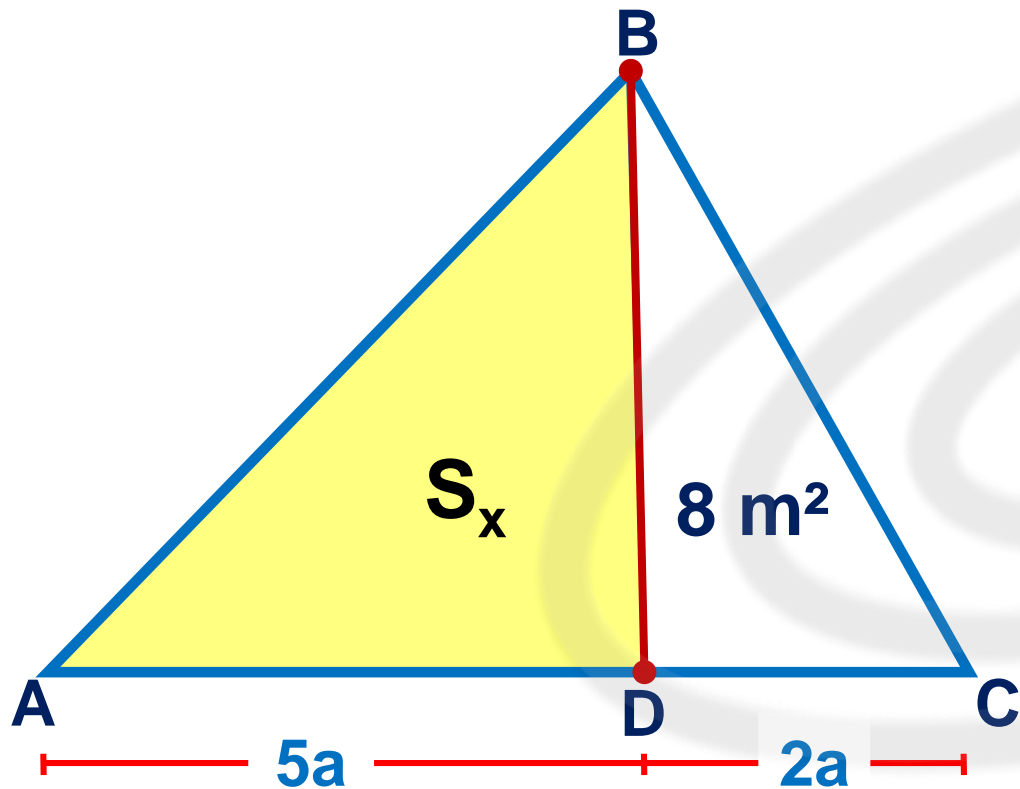
$$(BC)^2 = 6^2 + 4^2$$

$$BC = \sqrt{52}$$

$$S_{\triangle ABC} = \frac{(\sqrt{52})^2 (\sqrt{3})}{4}$$

$$S_{\triangle ABC} = 13\sqrt{3} \text{ u}^2$$

6. En el gráfico, calcule el área de la región ABD.



Teorema:

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{m}{n}$$

RESOLUCIÓN

Piden: S_{ABD}

\overline{BD} es ceviana.

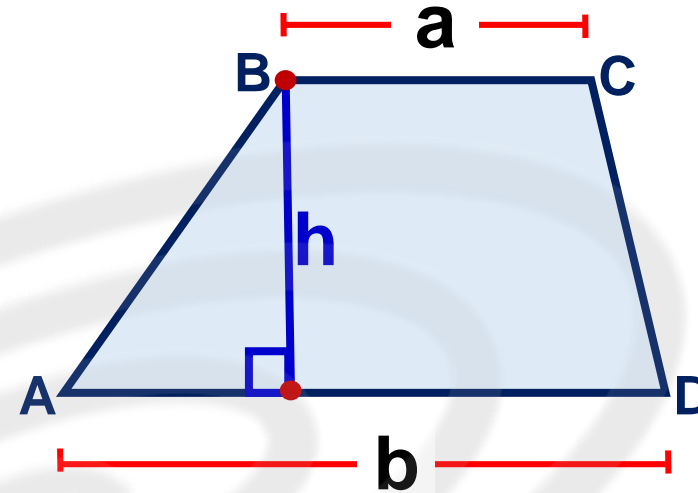
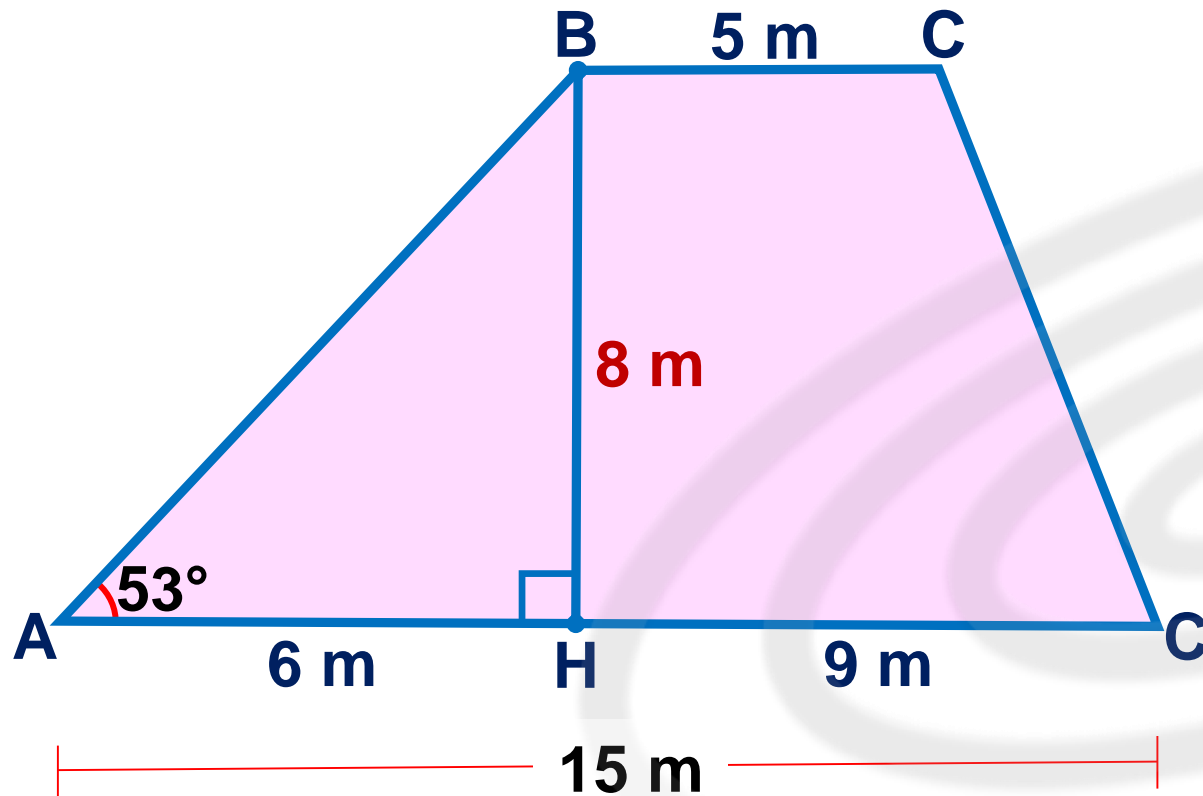
$$\frac{S_x}{8} = \frac{5a}{2a}$$

$$2S_x = 8(5)$$

$$S_x = 20$$

$$S_{ABD} = 20 \text{ m}^2$$

7. Calcule el área de la región trapezoidal ABCD



Región
Trapezoidal

$$S_{ABCD} = \frac{(b+a)h}{2}$$

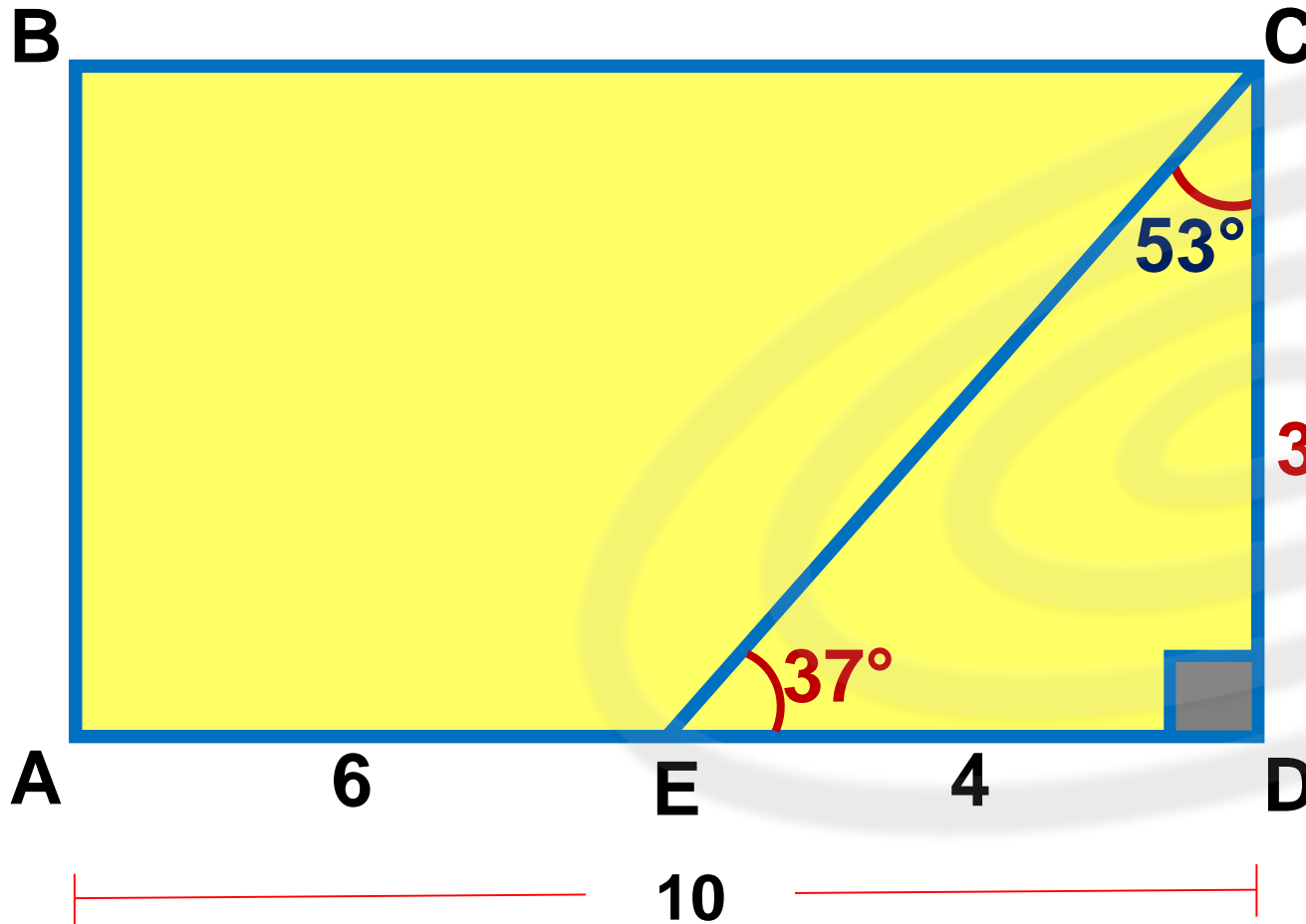
RESOLUCIÓN

- Piden: S_{ABCD}
- $\triangle AHB$ notable de 37° y 53°
- Calculando S_{ABCD}

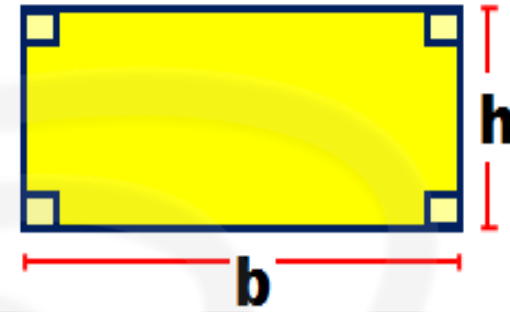
$$S_{ABCD} = \frac{(15+5)(8)}{2}$$

$$S_{ABCD} = 80 \text{ m}^2$$

8. Calcule el área de la siguiente región rectangular.



Región Rectangular



$$S_{\square} = b \cdot h$$

RESOLUCIÓN

Piden: S_{ABCD}

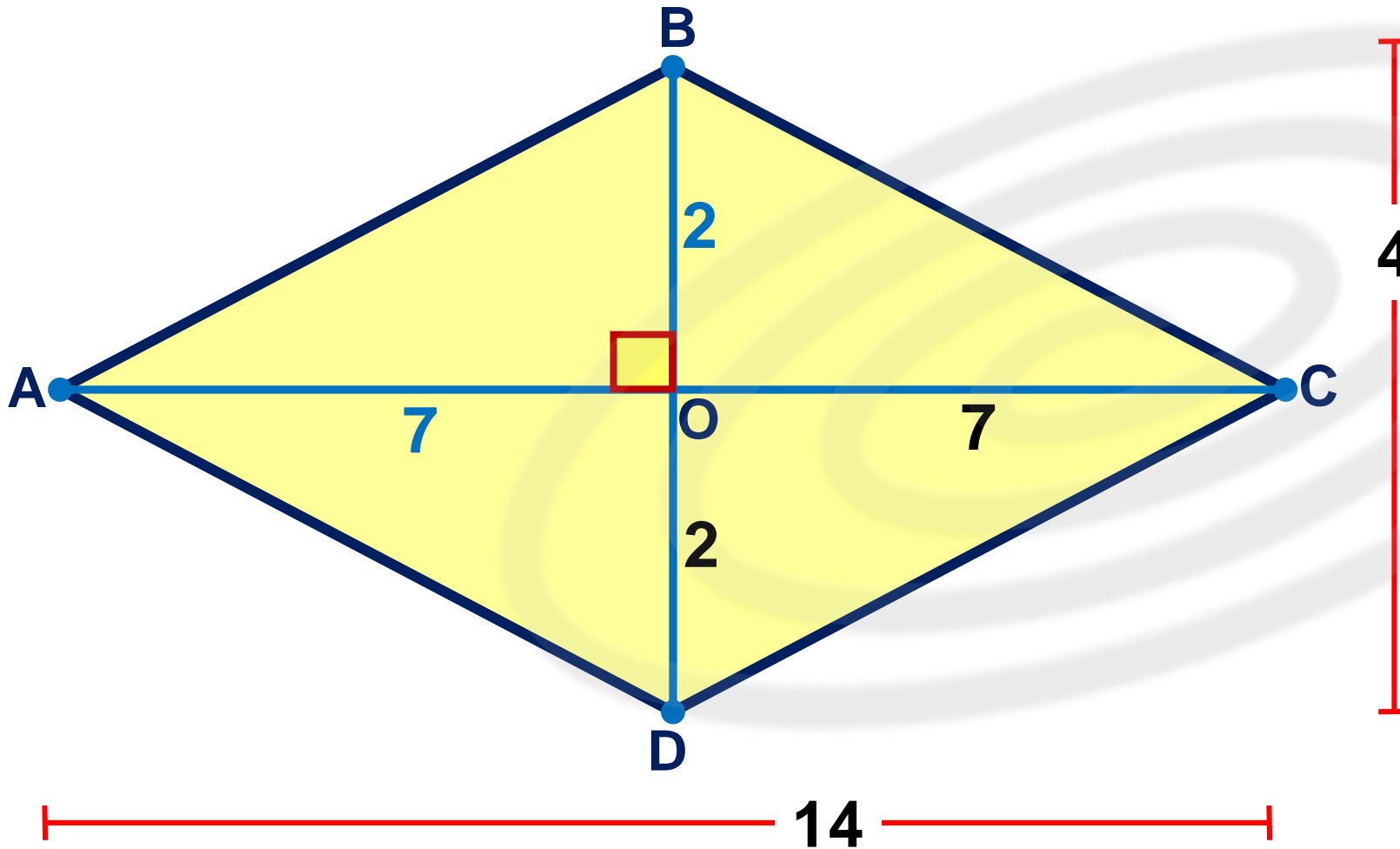
$\triangle EDC$ notable de 37° y 53°

Calculando S_{ABCD}

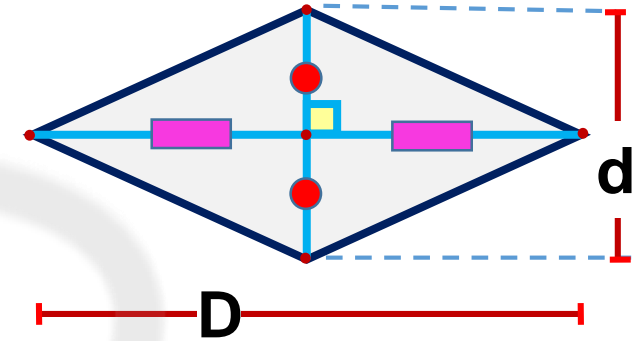
$$S_{ABCD} = (10)(3)$$

$$S_{ABCD} = 30 \text{ u}^2$$

9. Calcule el área de una región rombale, si las longitudes de las semidiagonales son 7m y 2m.



Región Rombal



$$S_{ABCD} = \frac{D \cdot d}{2}$$

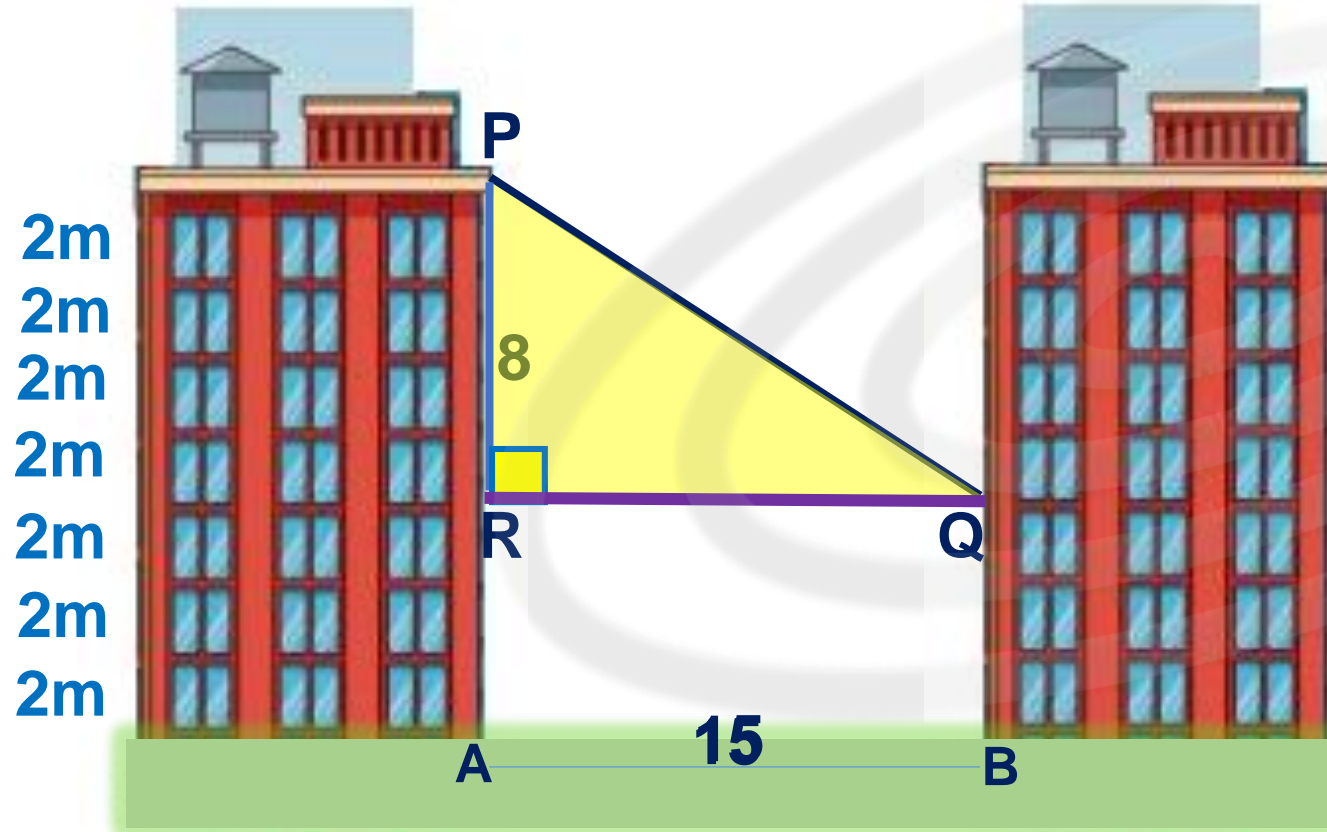
RESOLUCIÓN

Piden: S_{ABCD}

$$S_{ABCD} = \frac{14(4)}{2}$$

$$S_{ABCD} = 28 \text{ m}^2$$

10. Se tiene dos edificios iguales donde cada piso es de 2 m. Se une con un cable recto PQ, P en el séptimo piso y Q del tercer piso. Halle la longitud del cable PQ.



RESOLUCIÓN

- Piden: PQ
- Se traza $\overline{QR} \perp \overline{PA}$
 $QR = 15$ y $PR = 8$
- $\triangle PRQ$: Teorema de Pitágoras.

$$(PQ)^2 = 15^2 + 8^2$$

$$(PQ)^2 = 225 + 64$$

$$(PQ)^2 = 289$$

$$PQ = 17 \text{ m}$$