



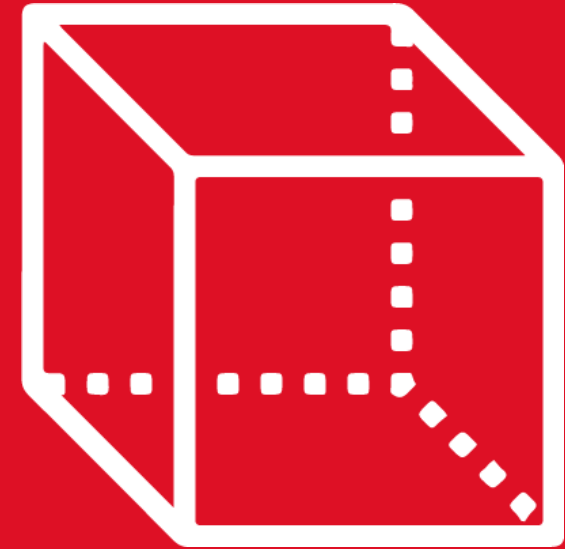
# GEOMETRÍA

4to Bimestre

**3st**  
SECONDARY

Sesión 1

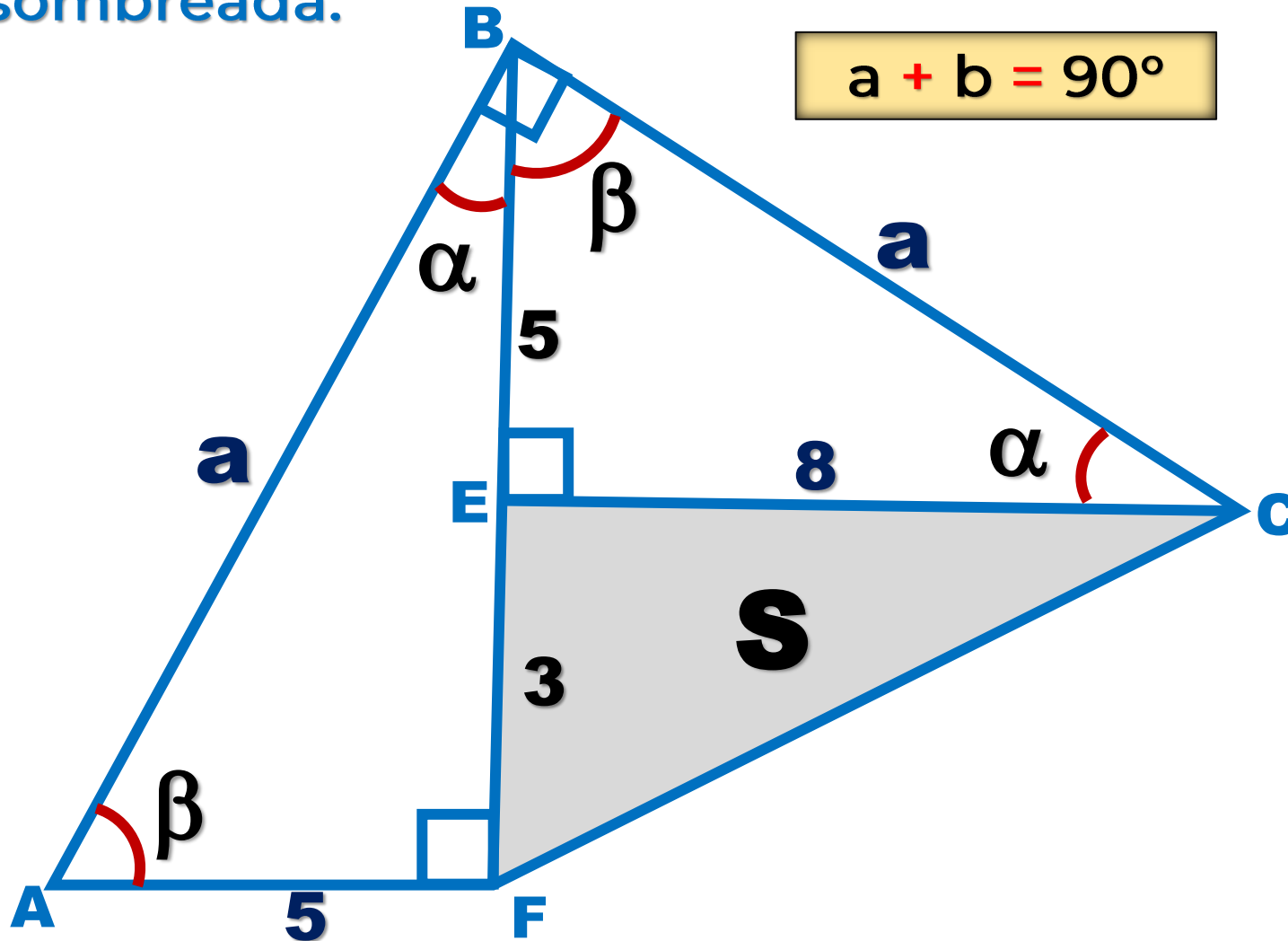
ASESORÍA



 **SACO OLIVEROS**

## HELICO | PRACTICE

1. En la figura,  $AB = BC$ ,  $AF = 5$  m y  $EC = 8$  m. Calcule el área de la región sombreada.



### Resolución

- Piden: S
- $\triangle AFB \cong \triangle BEC$   
A-L-A  
 $AF = BE = 5$   
 $CE = BF = 8$   
 $\rightarrow EF = 3$
- Por teorema



$$S = \frac{8 \cdot 3}{2}$$

$$S = 12 \text{ m}^2$$

## HELICO | PRACTICE

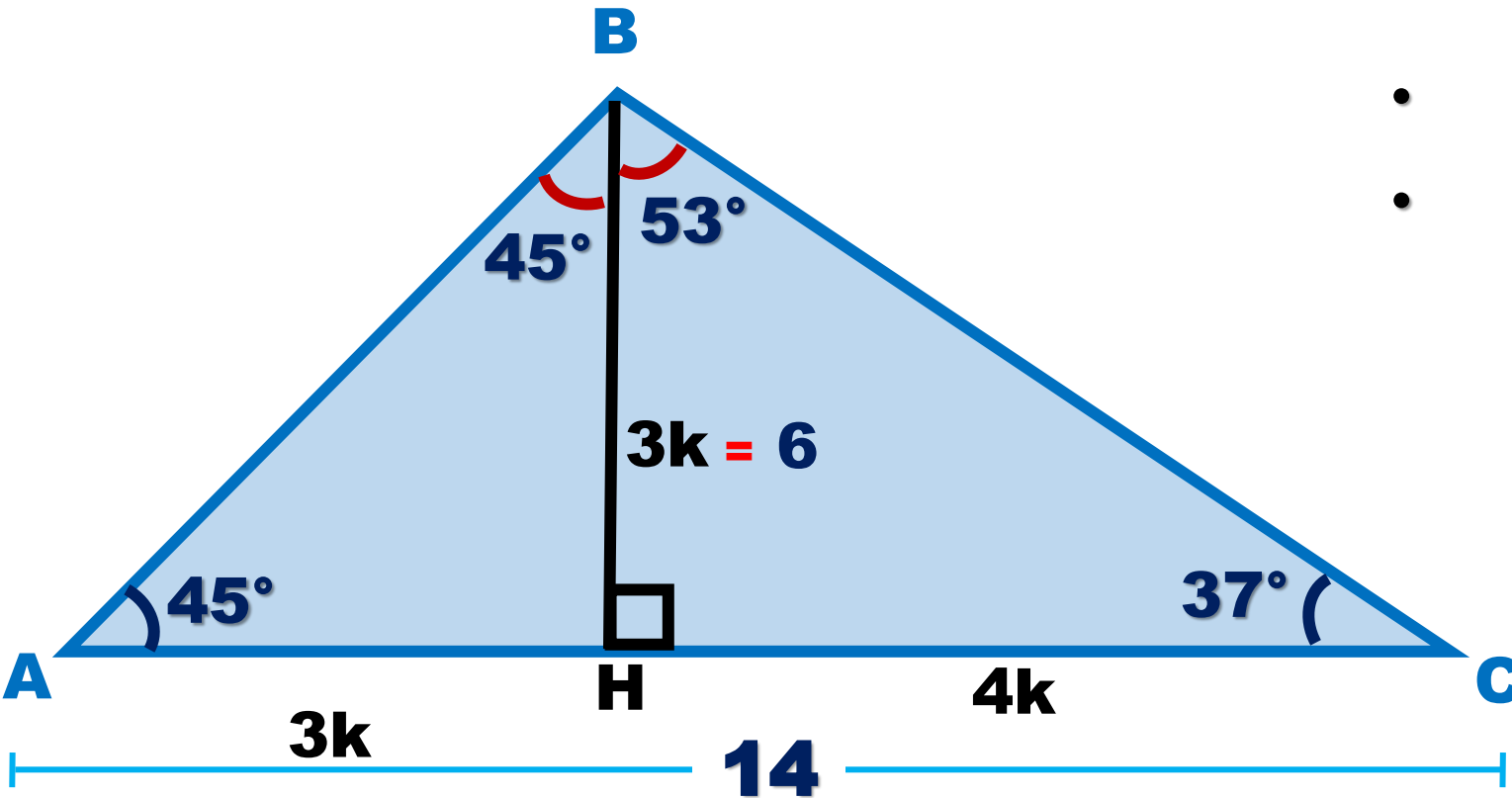
2. Se tiene un triángulo ABC, tal que  $m\angle A = 45^\circ$  y  $m\angle C = 37^\circ$ . Si  $AC = 14$  u, calcule el área de la región triangular ABC.

### Resolución

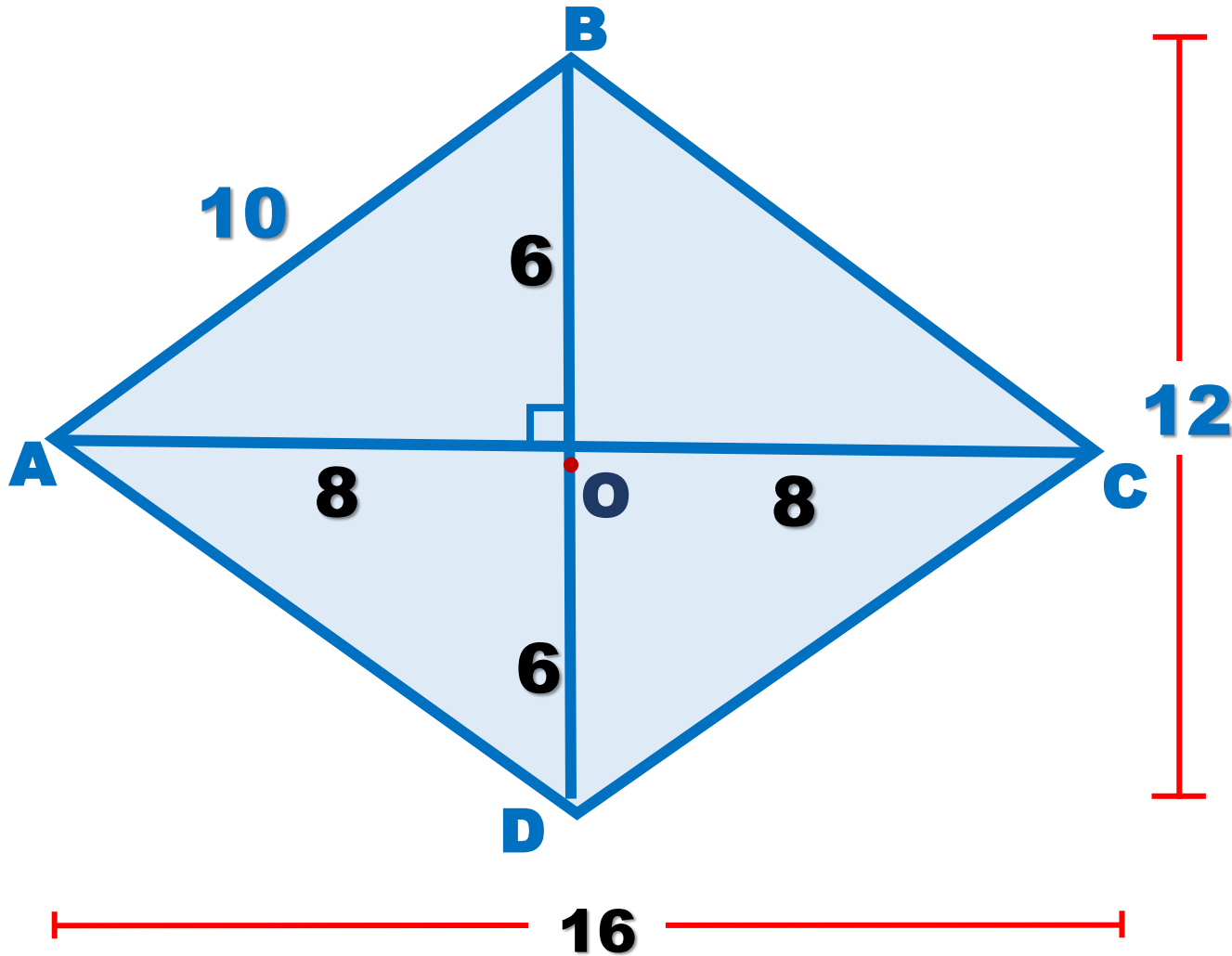
- Piden:  $S_{ABC}$
- Se traza la altura  $\overline{BH}$ .
-  BHC Notable de  $37^\circ$  y  $53^\circ$
-  AHB : Notable de  $45^\circ$  y  $45^\circ$
- Del gráfico:  
 $3k + 4k = 14$   
 $7k = 14$   
 $k = 2$
- Por teorema:

$$S_{ABC} = \frac{14 \cdot 6}{2} = 42$$


$S_{ABC} = 42 \text{ u}^2$



3. Calcule el área de una región rombal ABCD, si  $AB=10$  y  $BD=12$ .



### Resolución

- Piden:  $S_{ABCD}$
- Se traza la diagonal  $\overline{AC}$ .
-  AOB : Notable de  $37^\circ$  y  $53^\circ$

$$AO = CO = 8$$

- Reemplazando al teorema:  

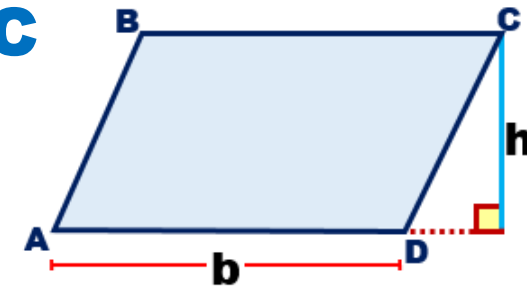
$$S_{ABCD} = \frac{(16)(12)}{2}$$

$$S_{ABCD} = 96u^2$$

4. Los lados de un romboide miden 12 y 8, y una altura mide 10. Calcule el área de la región limitada por dicho romboide.

### Resolución

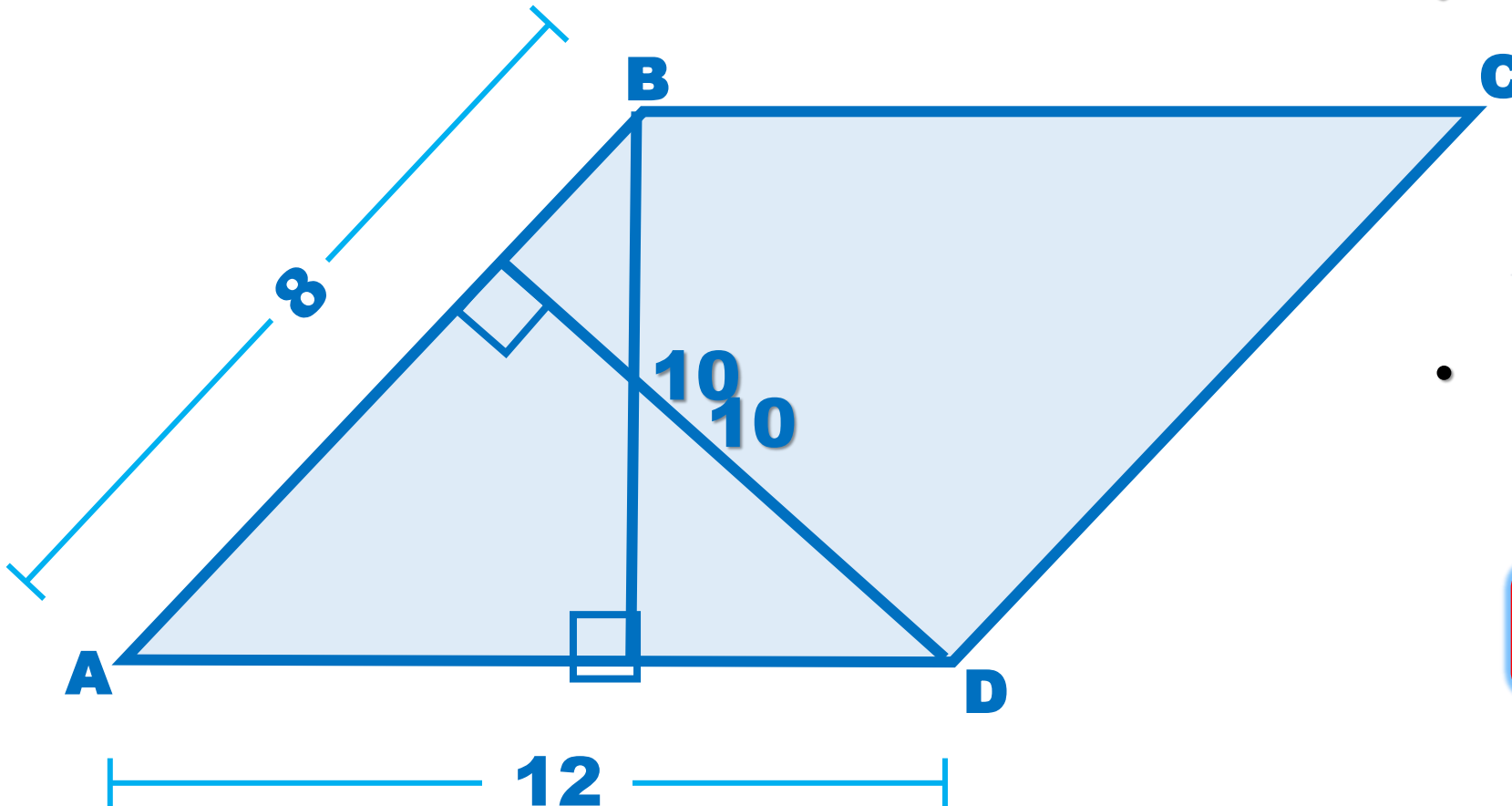
- Piden:  $S_{ABCD}$



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

- Reemplazando:  
 $S_{ABCD} = (12)(10)$

$$S_{ABCD} = 120 \text{ u}^2$$



5. Calcule el área de la región rectangular ABCD si  $PB = 7$  y  $DQ = 5$ .

### Resolución

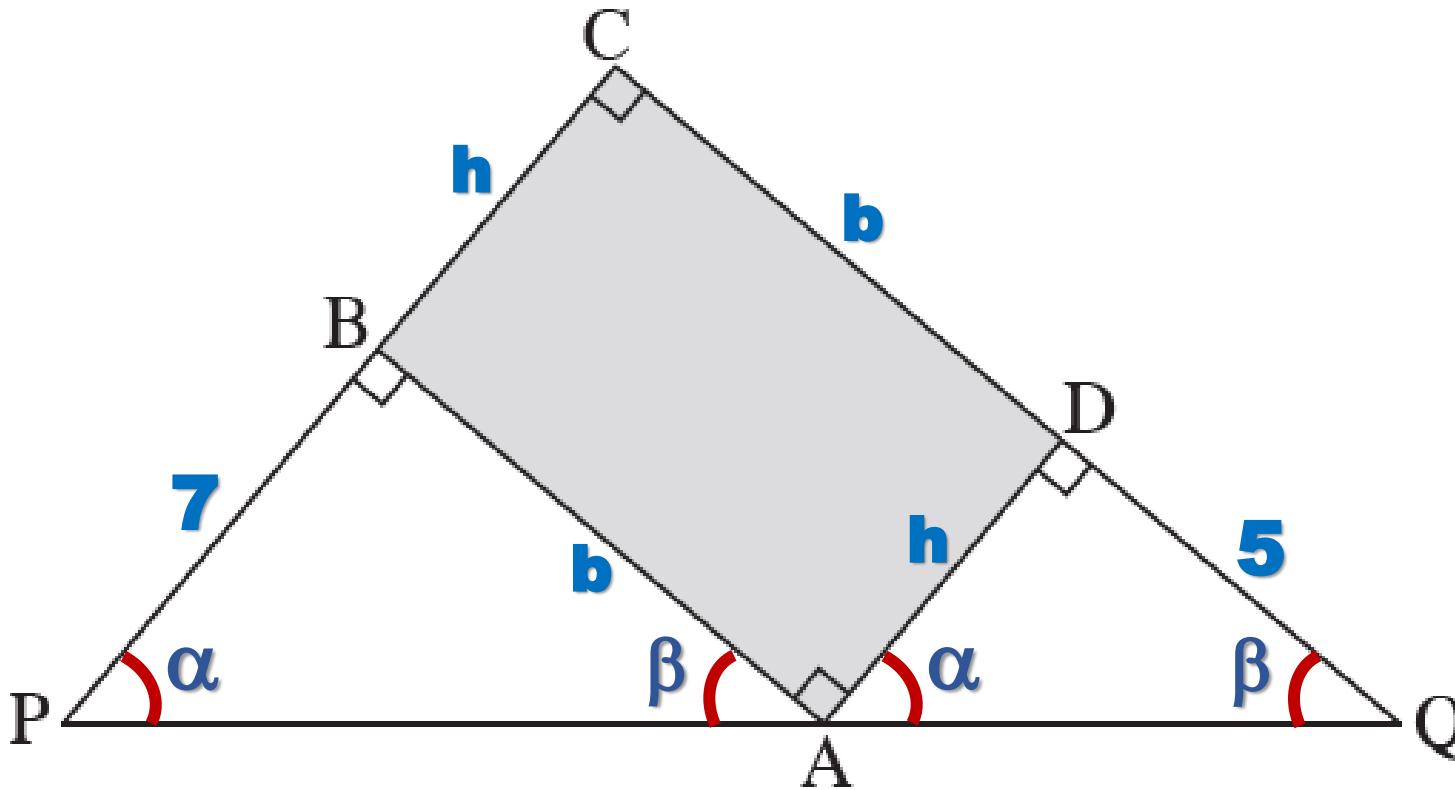
- Piden  $S_{ABCD}$ .

$$\triangle PBA \sim \triangle ADQ$$

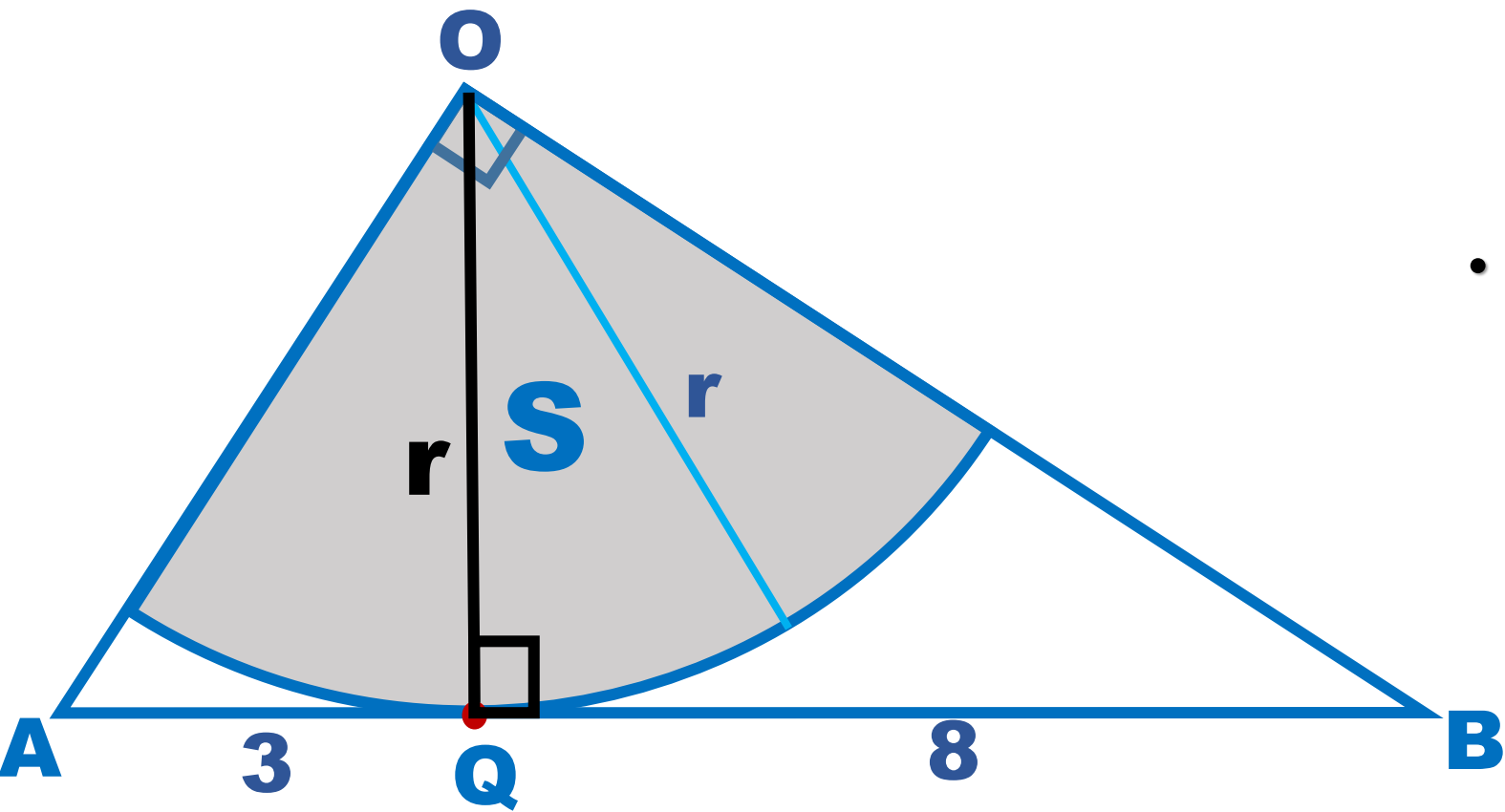
$$\frac{b}{5} = \frac{7}{h} \quad \Bigg| \quad b \cdot h = 35$$

- Reemplazando  
 $S_{ABCD} = b \cdot h$

$$S_{ABCD} = 35 \text{ u}^2$$



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

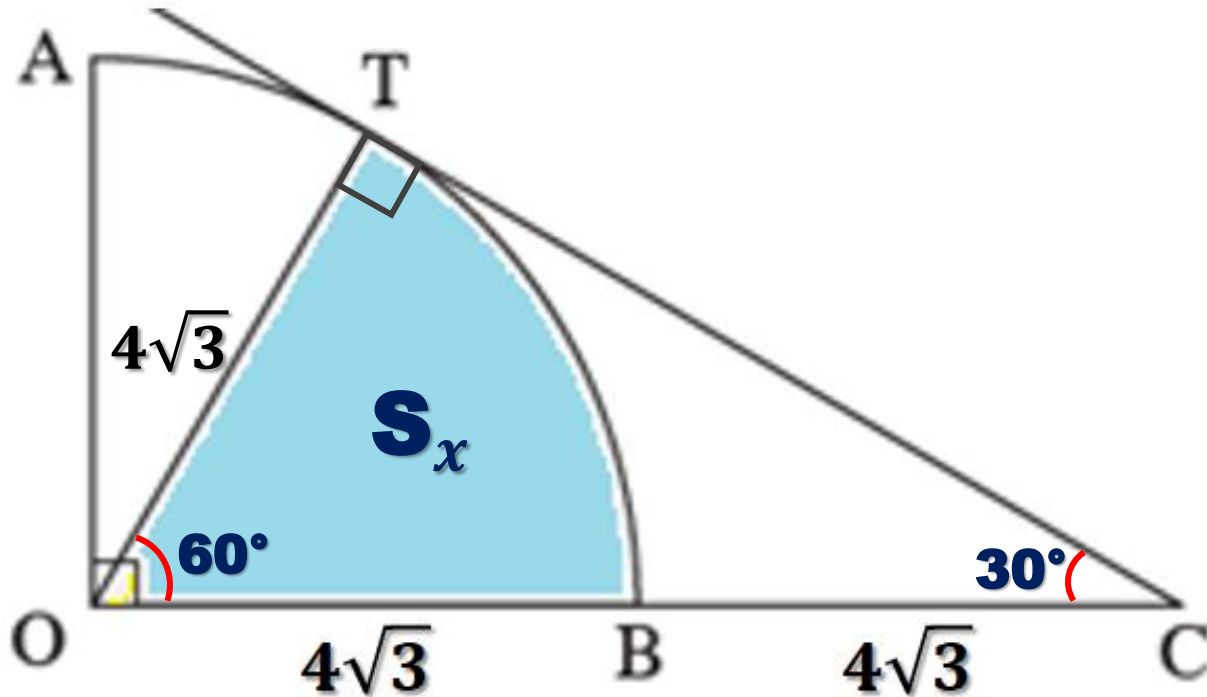


Resolución

- Piden S.  $S = \frac{1}{4} \cdot \pi r^2$
- Se traza  $\overline{OQ}$ .
- $\triangle AOB$  :  
 $r^2 = 3.8$   
 $r^2 = 24$
- Reemplazando.  
 $S = \frac{1}{4} \cdot p.24$

$S = 6p \text{ u}^2$


7. En el gráfico, calcule el área de la región sombreada.



### Resolución

- Piden:  $S_x$

$$S_x = \frac{\theta}{360^\circ} \cdot \pi \cdot r^2$$

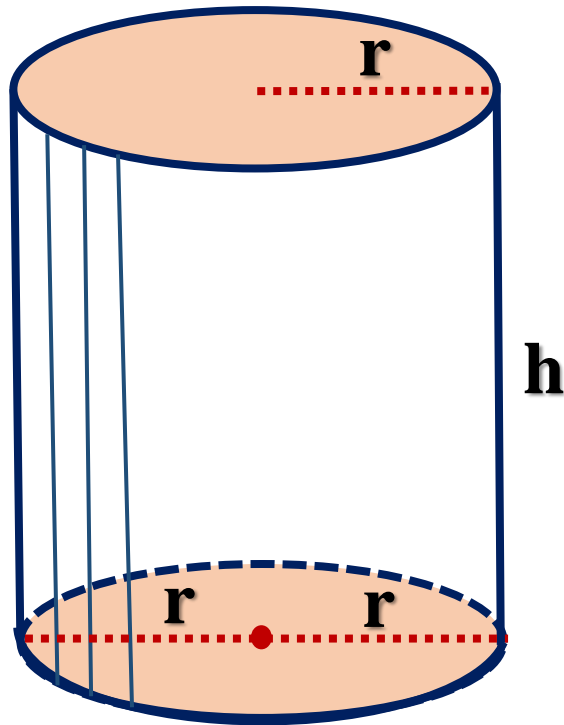
- Por teorema:  $m\angle OTC = 90^\circ$
-   $\triangle OTC$  : Notable de  $30^\circ$  y  $60^\circ$
- Reemplazando al teorema:

$$S_x = \frac{60^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot (4\sqrt{3})^2$$

$$S_x = 8\pi u^2$$



8. El área de la superficie lateral de un cilindro circular recto es  $34\pi \text{ m}^2$ , y el área de la superficie total es  $52\pi \text{ m}^2$ . Halle la longitud del radio.



- Piden:  $r$
- Por dato:

$$A_{SL} = 34\pi \text{ m}^2$$

$$A_{ST} = 52\pi \text{ m}^2$$



$$AST = 2\pi \cdot r(r + h)$$

$$A_{SL} + 2(\pi r^2) = 52\pi$$

$$34\pi + 2(\pi r^2) = 52\pi$$

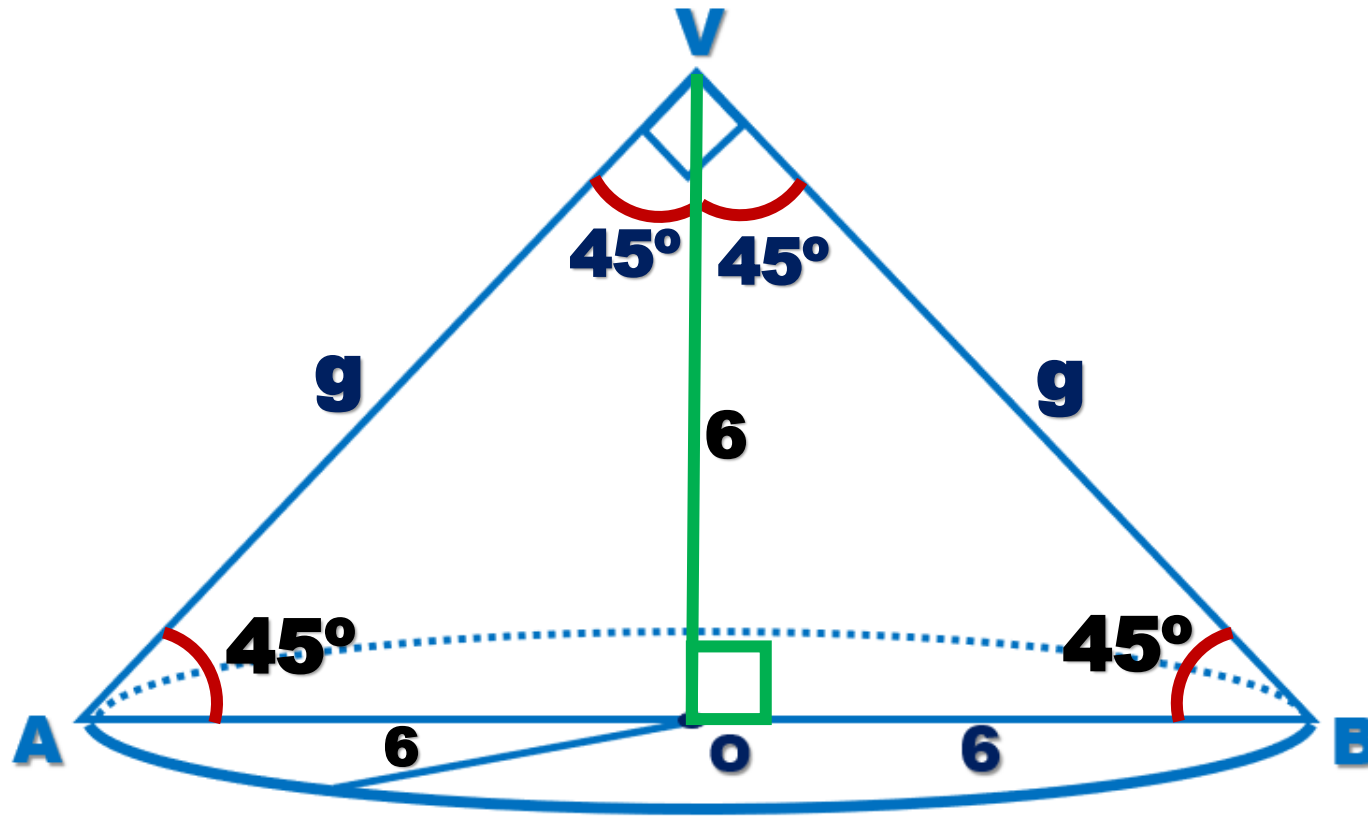
$$2(\cancel{\pi} r^2) = 18\cancel{\pi}$$

$$r^2 = 9$$

$$r = 3 \text{ m}$$

9. En la figura, calcule el volumen del cono circular recto.

### Resolución



- Piden:  $V$

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot h$$

-   $\triangle AVB$  : Notable de  $45^\circ$  y  $45^\circ$

- Se traza la altura  $VO$ .

$$r = 6$$

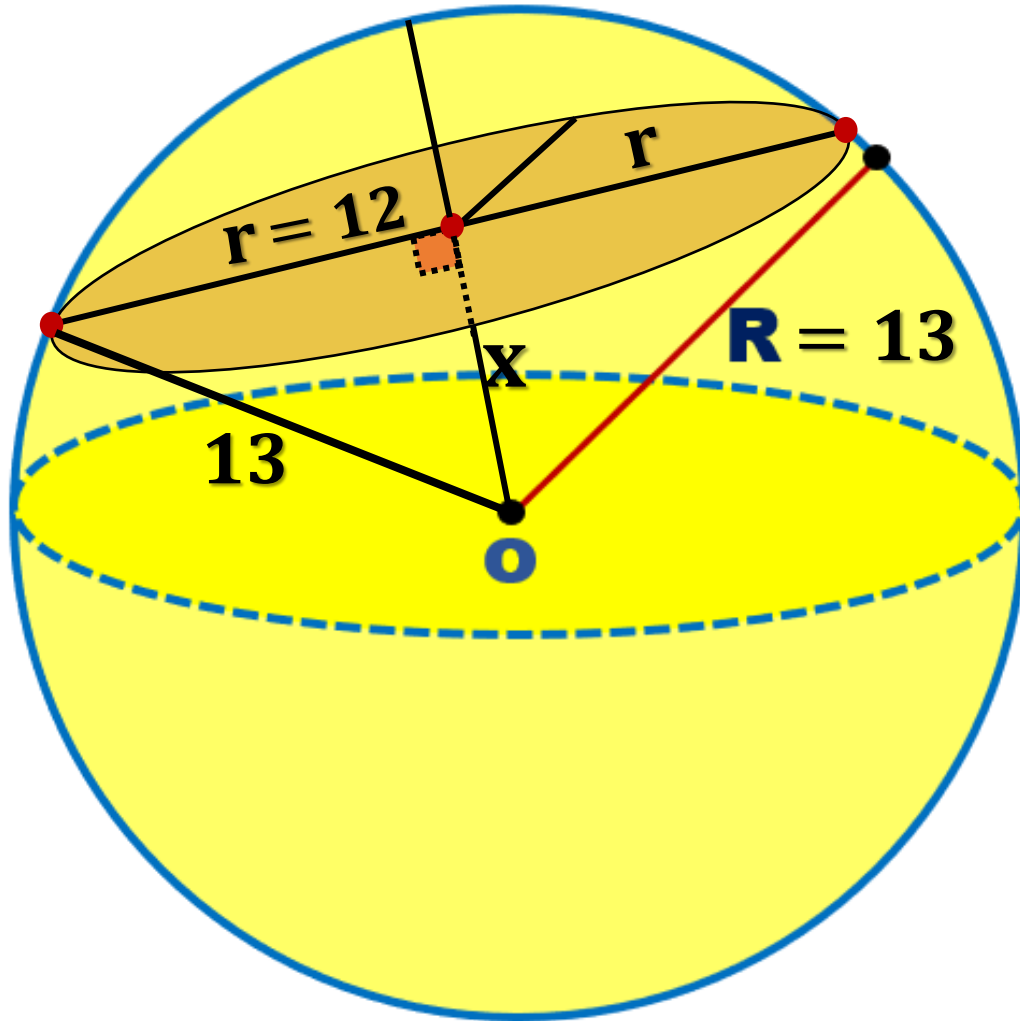
$$h = 6$$

- Reemplazando al teorema.

$$V = \frac{1}{3} \pi 6^2 \cdot 6$$

$$V = 72\pi u^3$$

10. En una esfera se tiene un círculo menor cuya área mide  $144\pi \text{ m}^2$ . Halla a qué distancia del centro se encuentra el círculo menor sabiendo que la superficie esférica tiene un área que mide  $676\pi \text{ m}^2$ .



### Resolución

- Piden:  $x$

- Por dato:

$$A_{(C\grave{I}R)} = 144\pi$$

$$\cancel{\pi}r^2 = 144\cancel{\pi}$$

$$r = 12$$

$$A_{(ESF)} = 676\pi$$

$$\cancel{4\pi}R^2 = 676\cancel{\pi}$$

$$R = 13$$

- Por teorema de Pitágoras.

$$13^2 = 12^2 + x^2$$

$$25 = x^2$$

$$x = 5$$