



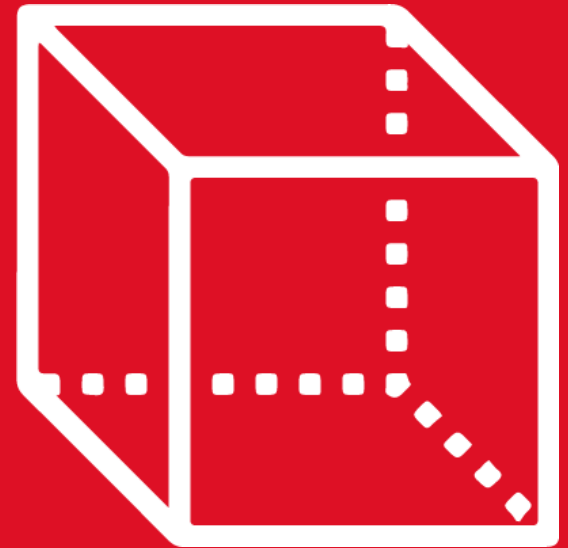
GEOMETRÍA

Tomo 5

4th

SECONDARY

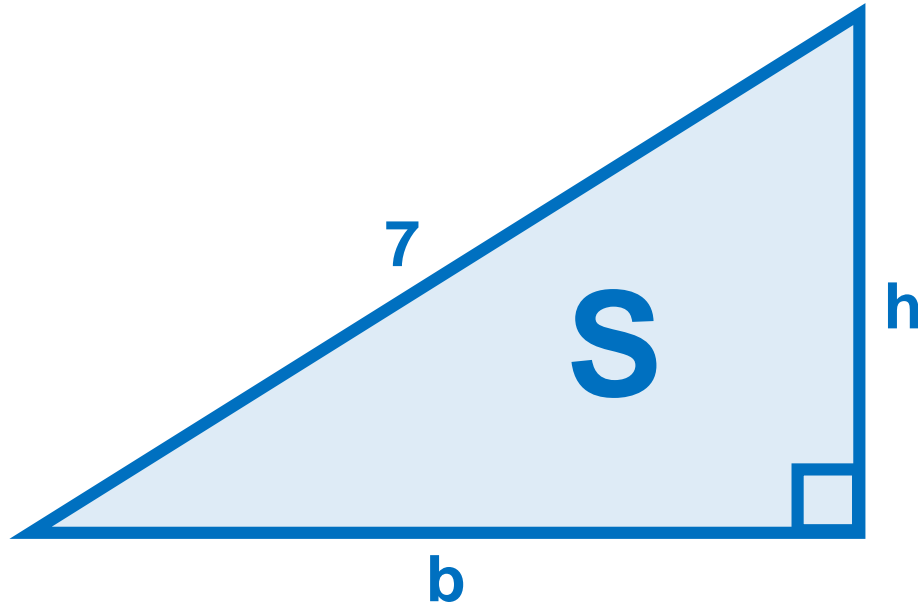
RETROALIMENTACIÓN



 **SACO OLIVEROS**

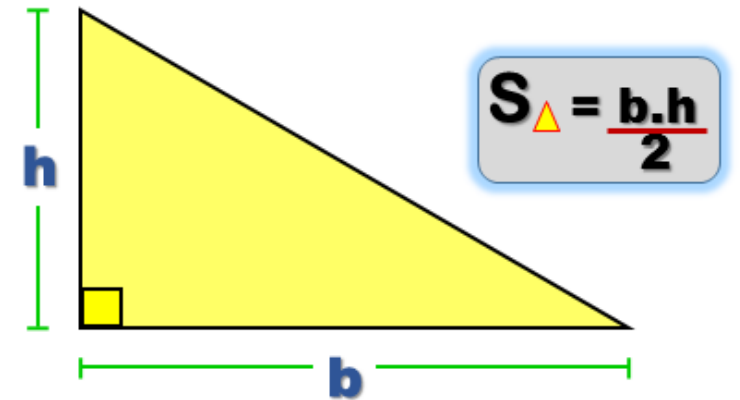


1. En la figura, $b + h = 9$. Calcule el área de la región triangular.



Resolución:

Piden el área de la región triangular = S



• T. Pitágoras

$$b^2 + h^2 = 7^2$$

$$b^2 + h^2 = 49$$

• Binomio al cuadrado

$$(b + h)^2 = b^2 + h^2 + 2b \cdot h$$

$$(9)^2 = 49 + 2b \cdot h$$

$$32 = 2b \cdot h$$

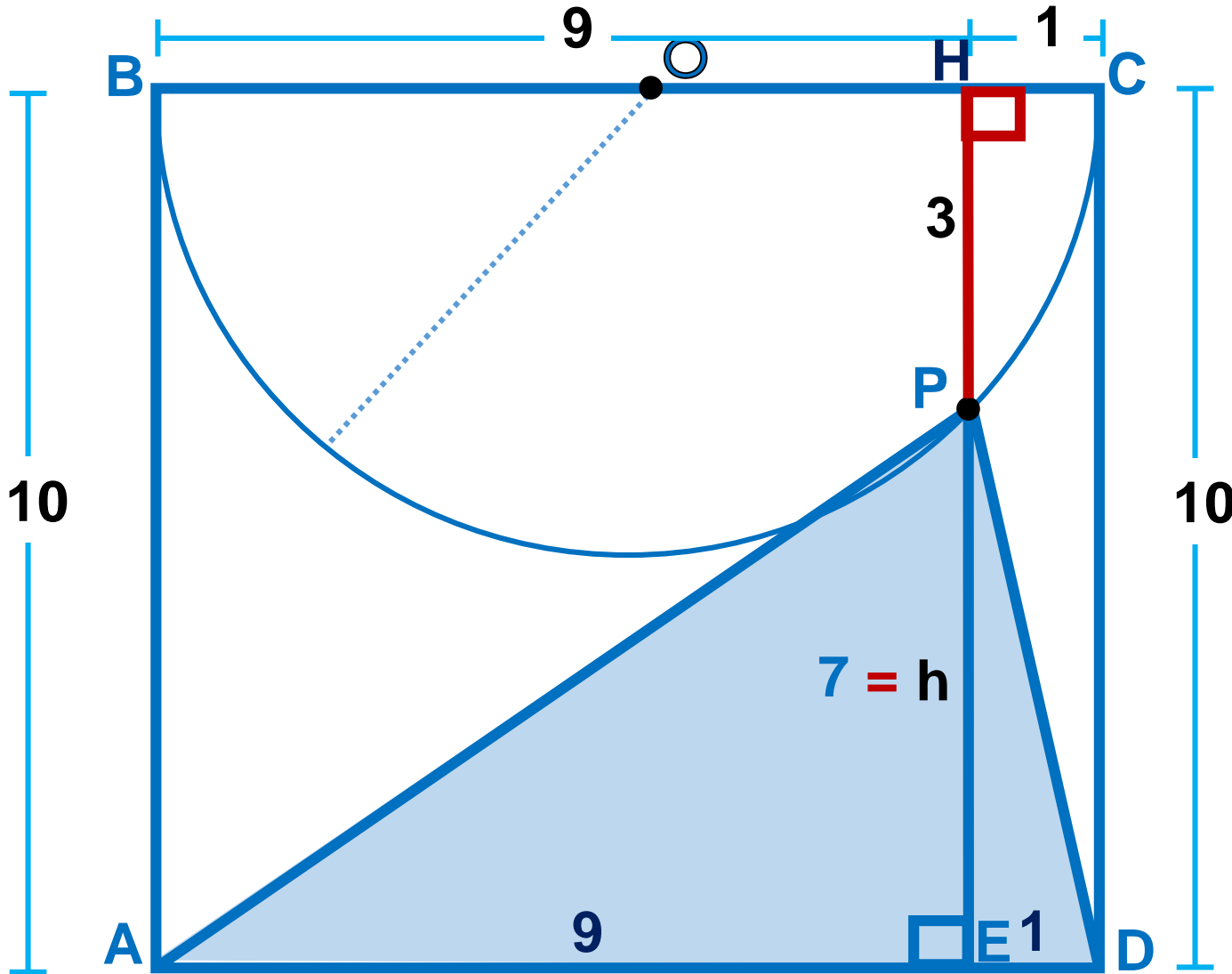
$$16 = b \cdot h$$

• Reemplazando

$$S = \frac{16}{2}$$

$$S = 8 \text{ u}^2$$

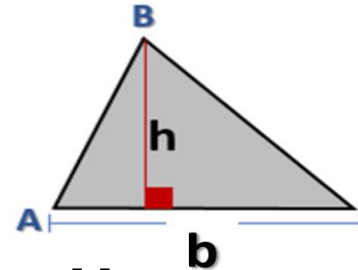
2. En la figura, ABCD es un cuadrado, $AE = 9$ y $DE = 1$, calcule el área de la región sombreada.



Resolución:

Piden el área de la región sombreada = $S(\text{APD})$.

$$S_{ABC} = \frac{bh}{2}$$



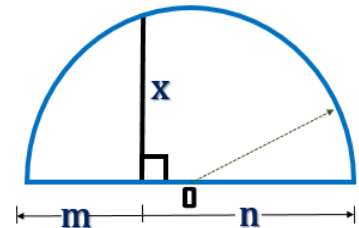
- Se prolonga \overline{EP} hasta H.
- ABHE y CDEH : Rectángulos
- En el semicírculo

$$(PH)^2 = 9 \cdot 1$$

$$PH = 3$$

- Reemplazando

$$S_{(\text{APD})} = \frac{10 \cdot 7}{2}$$

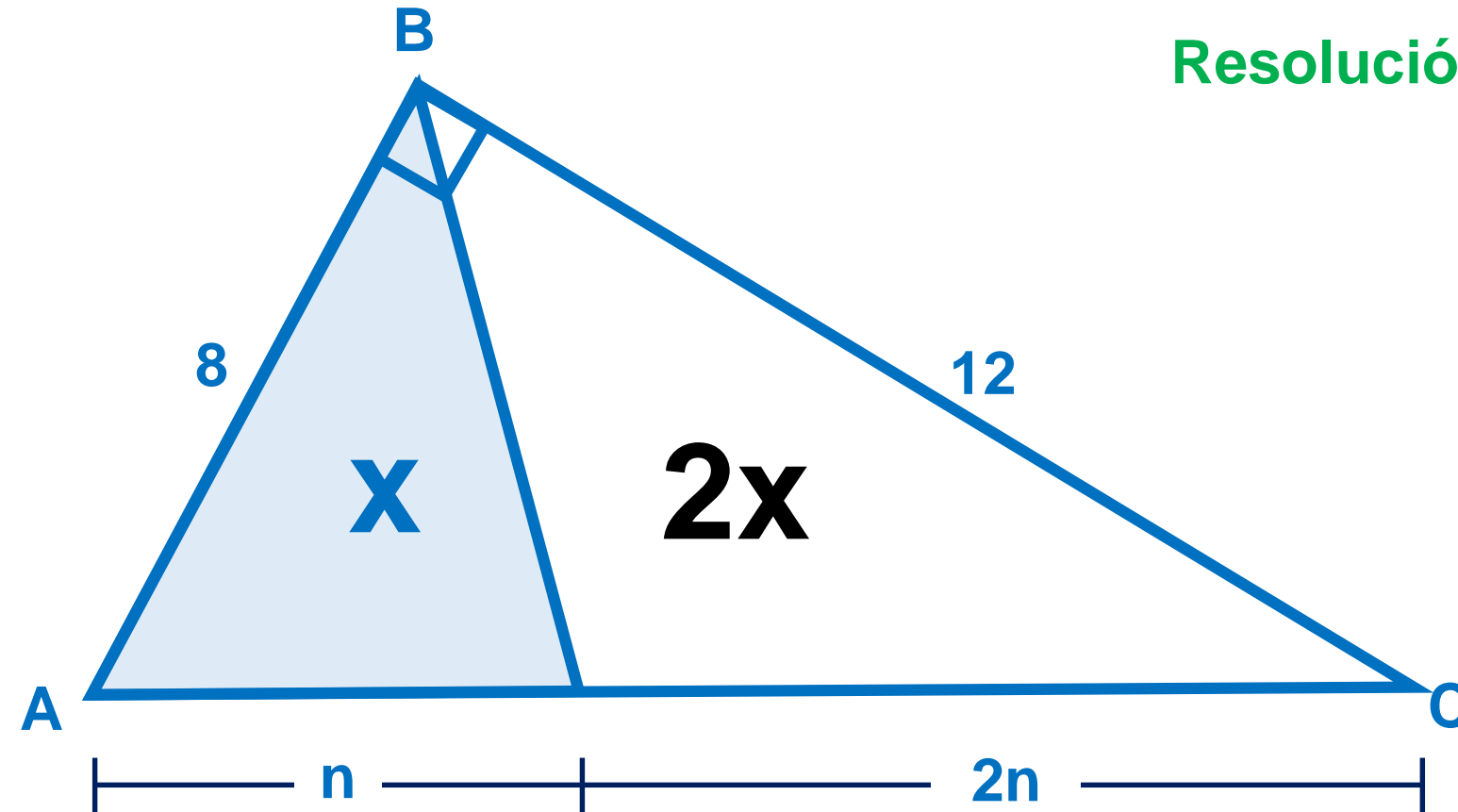


$$x^2 = mn$$

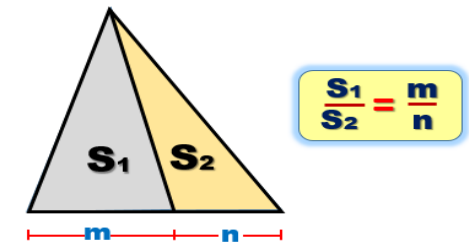
$$S_{(\text{APD})} = 35 \text{ u}^2$$



3. En la figura, calcule el área de la región sombreada.



Resolución: Piden el área de la región sombreada = x



• Del gráfico:

$$\underbrace{S_{(ABC)}}_{3x} = \frac{12 \cdot 8}{2}$$

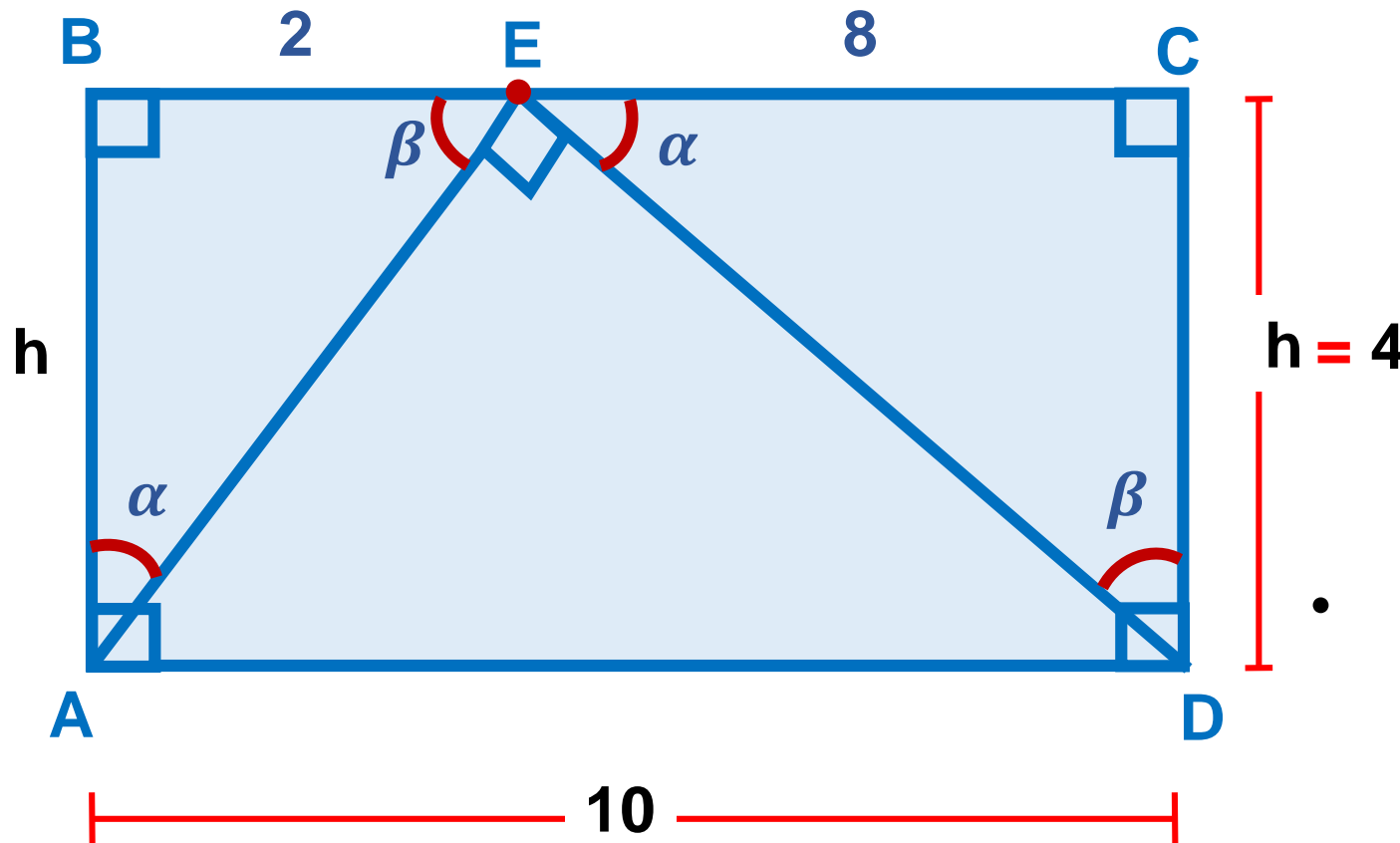
$$3x = 48$$

$$x = 16 \text{ u}^2$$



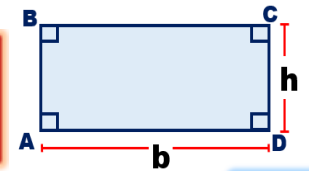
4. En un rectángulo ABCD, en \overline{BC} se ubica el punto E, tal que $m\angle AED = 90^\circ$, $BE = 2$ y $EC = 8$. Halle el área de la región rectangular ABCD.

Resolución:



Piden el área de la región rectangular ABCD = S_{ABCD}

$$\triangle ABE \sim \triangle ECD$$



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

$$h = 4$$

$$\frac{h}{8} = \frac{2}{h}$$

$$h^2 = (8)(2)$$

$$h^2 = 16$$

$$h = 4$$

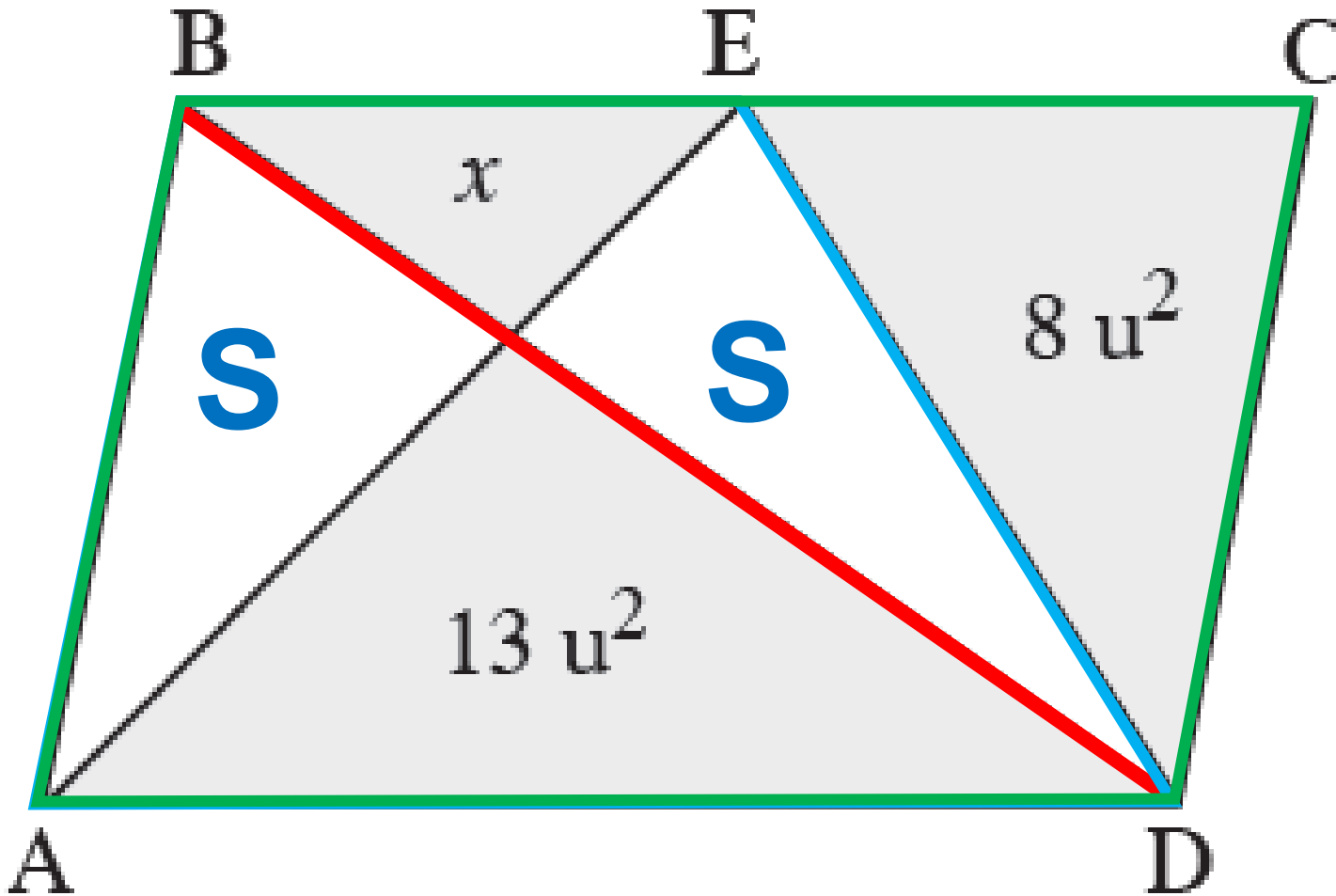
• Reemplazando

$$S_{ABCD} = (10)(4)$$

$$S_{ABCD} = 40 \text{ u}^2$$



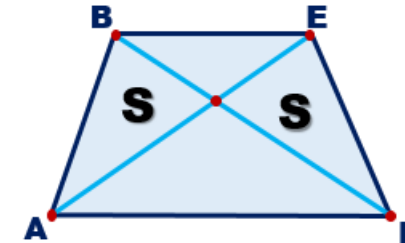
5. En la figura ABCD es un romboide, calcule x .



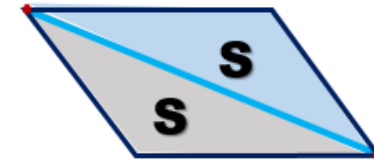
Resolución:

Piden x

- ABED : Trapecio



- ABCD : Romboide



$$S_{(ABD)} = S_{(BCD)}$$

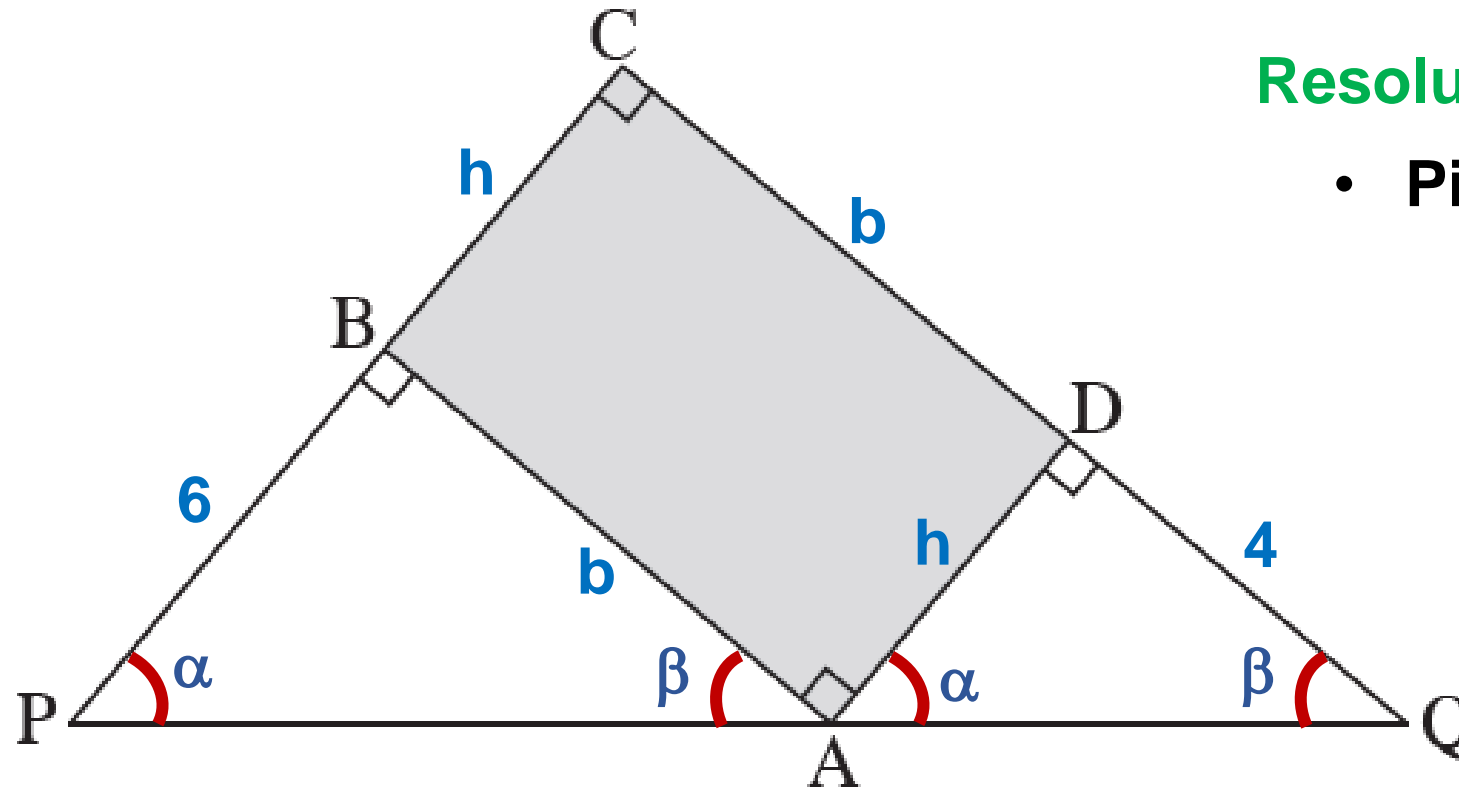
$$\cancel{S} + 13 = x + \cancel{S} + 8$$

$$13 = x + 8$$

$$x = 5$$

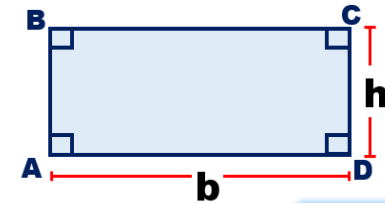


6. Calcule el área de la región rectangular ABCD si $PB = 6$ y $DQ = 4$.



Resolución:

- Piden: S_{ABCD}



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

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

$$\frac{b}{4} = \frac{6}{h} \quad \Bigg| \quad b \cdot h = 24$$

- Reemplazando

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

$$S_{ABCD} = 24 \text{ u}^2$$

7. Calcular el área del semicírculo, si P y T son puntos de tangencia, $AB = 6$ u y $BC = 12$ u.

Resolución:

Piden el área del semicírculo = S

$$S = \frac{1}{2} \cdot \pi r^2$$

- Se traza \overline{BO}
- Del gráfico $S_{(ABC)} = S_{(ABO)} + S_{(BCO)}$
- Se trazan: \overline{OP} y \overline{OT}

$$\frac{(6)(12)}{2} = \frac{(6)(r)}{2} + \frac{(12)(r)}{2}$$

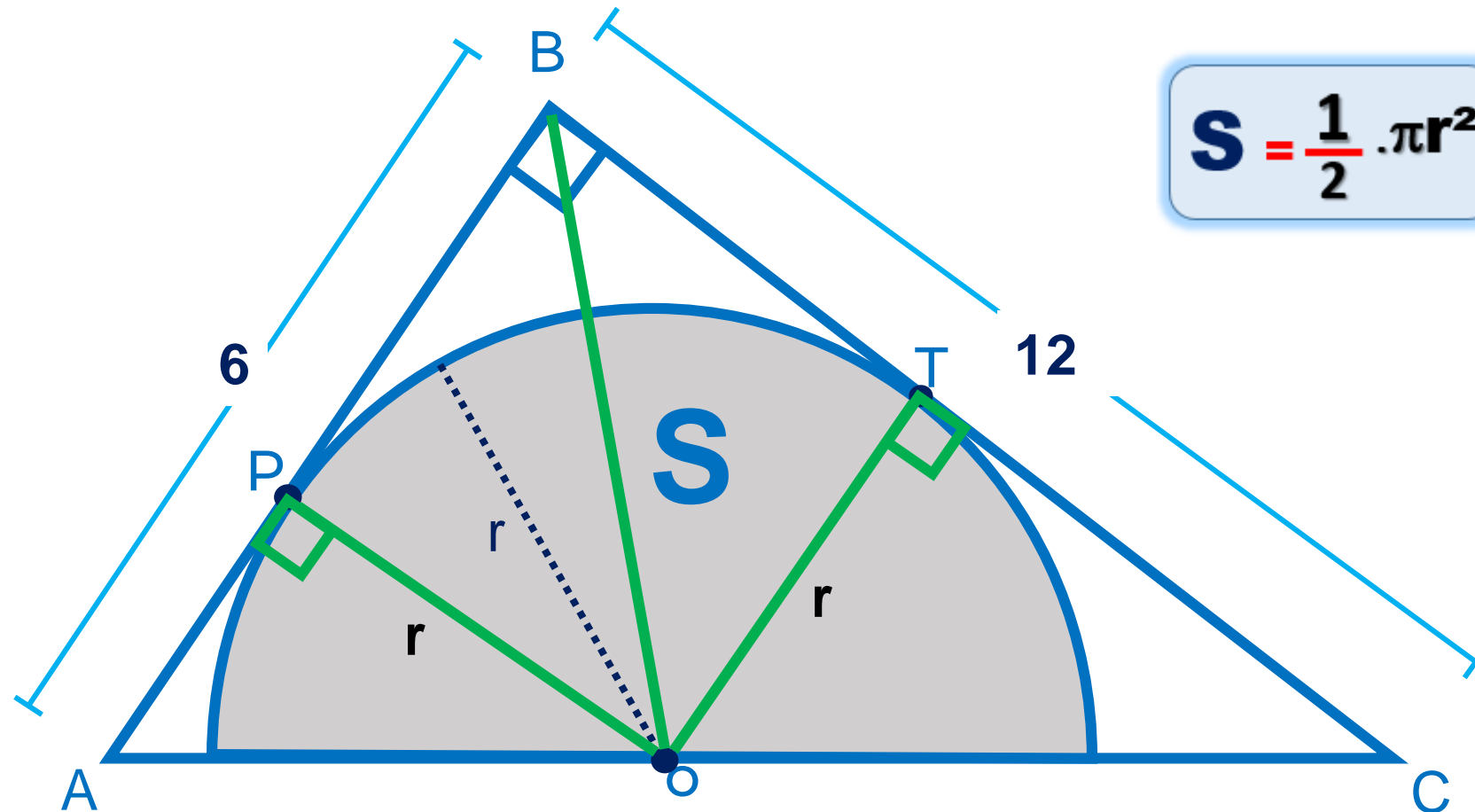
$$36 = 3r + 6r$$

$$36 = 9r \quad r = 4$$

- Reemplazando

$$S = \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot 4^2$$

$$S = 8\pi \text{ u}^2$$





8. Calcule el área del círculo, si A y B son puntos de tangencia.

Resolución: Piden: S

$$S = \pi \cdot r^2$$

• Se traza \overline{OP}

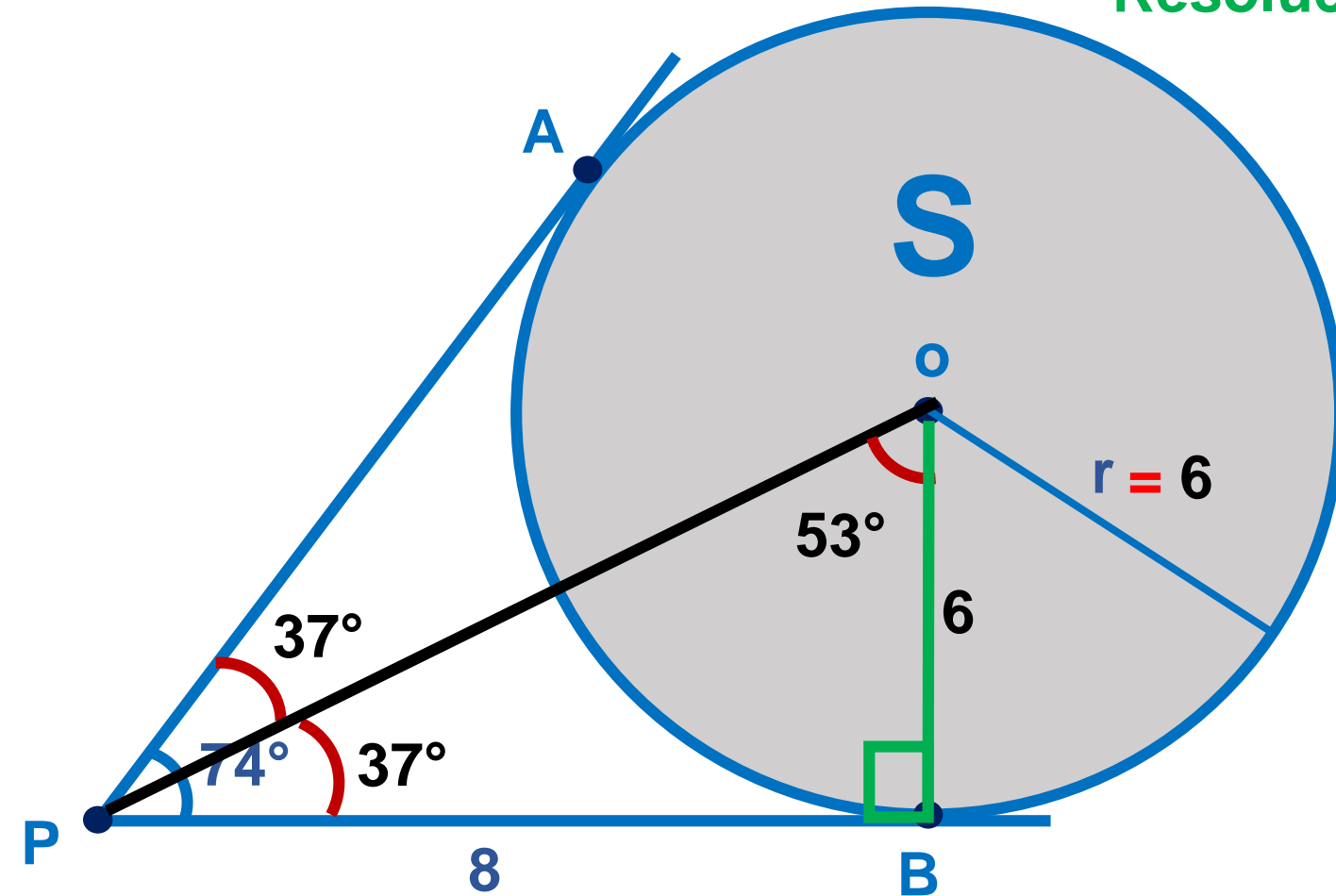
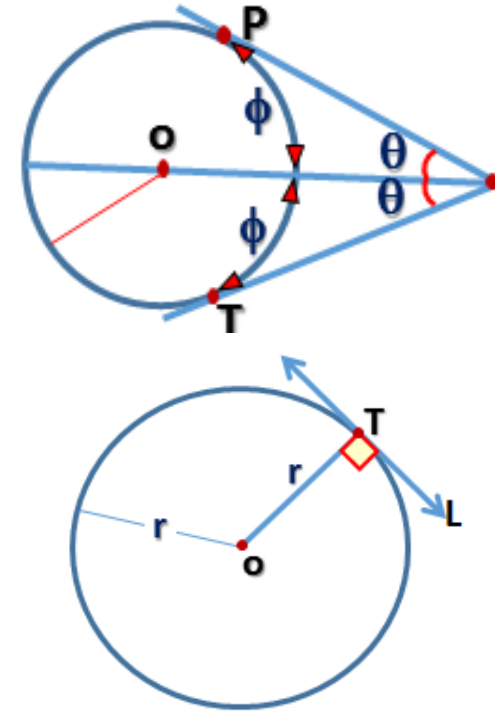
• Se traza \overline{OB}

•  PBO : Notable de 37° y 53°

• Reemplazando

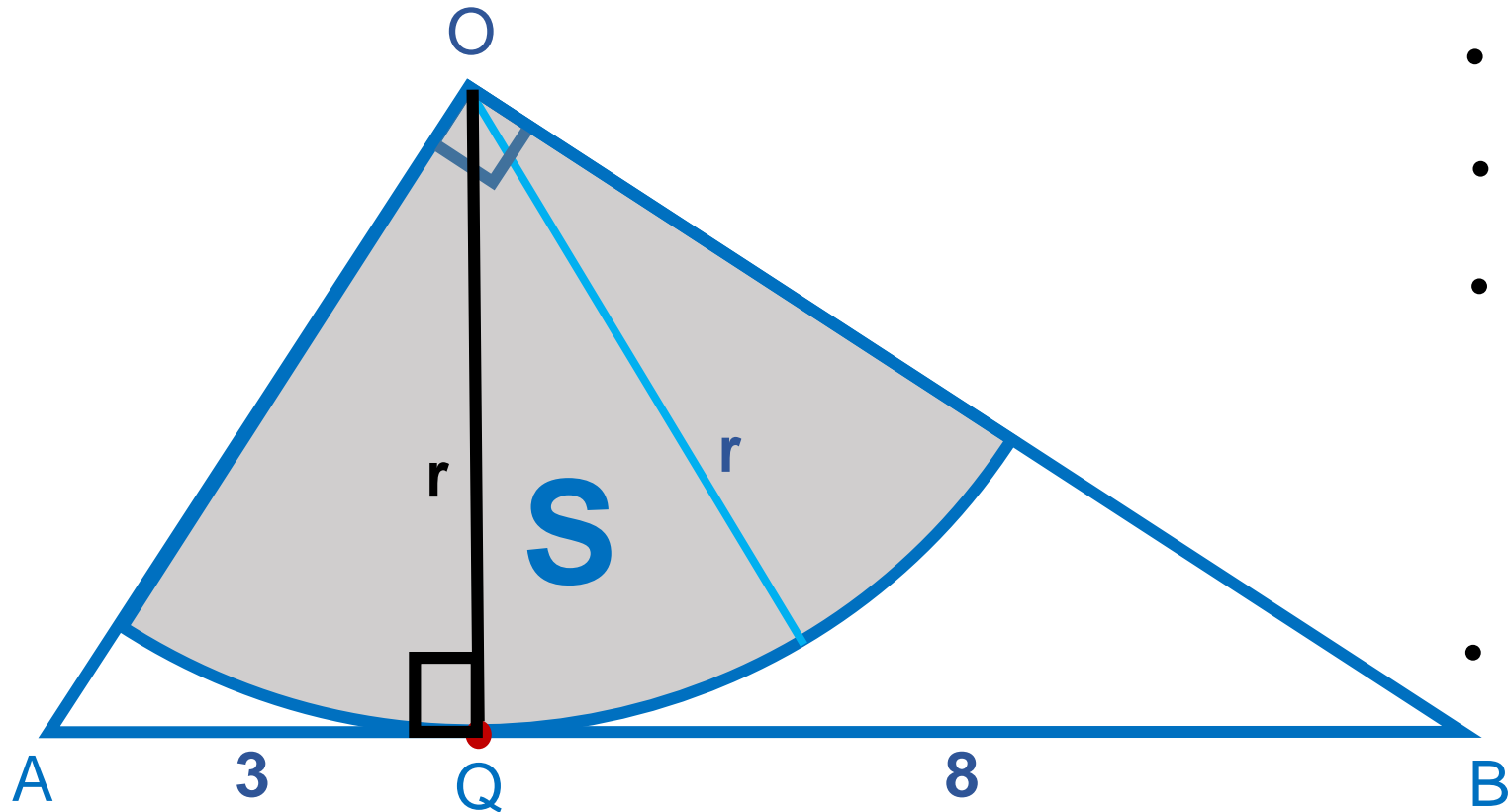
$$S = \pi \cdot 6^2$$

$$S = 36\pi \text{ u}^2$$






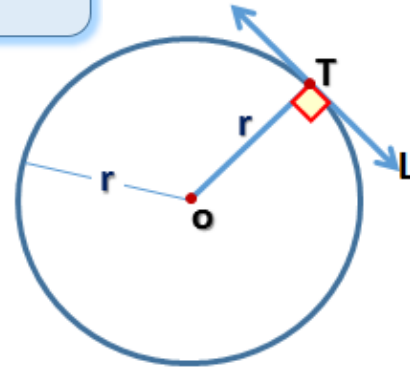
9. En el gráfico, calcule el área de la región sombreada.



Resolución:

$$S = \frac{1}{4} \cdot \pi r^2$$

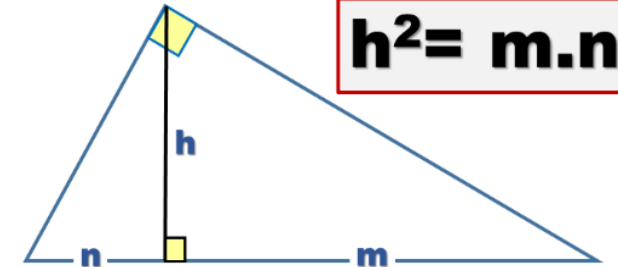
- Piden: S
- Se traza \overline{OQ}
-  AOB :



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

$$r^2 = 3 \cdot 8$$

$$r^2 = 24$$



- Reemplazando

$$S = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot 24$$

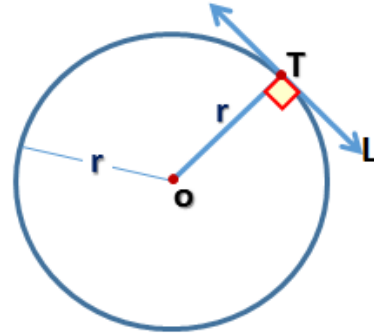
$$S = 6\pi$$



10. Calcule el área del semicírculo si T es punto de tangencia.

Resolución: Piden: S

$$S = \frac{1}{2} \cdot \pi r^2$$



- Se traza \overline{OT}
-  CTO : T. Pitágoras

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

$$r^2 + 8r + 16 = r^2 + 64$$

$$8r = 48$$

$$r = 6$$

- Reemplazando

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

$$S = 18\pi \text{ u}^2$$

