

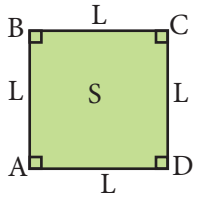
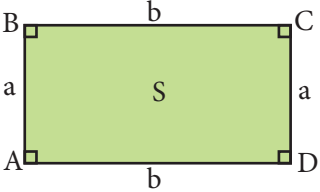
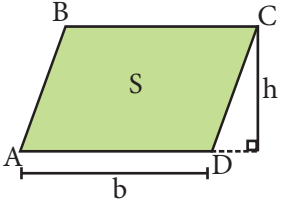
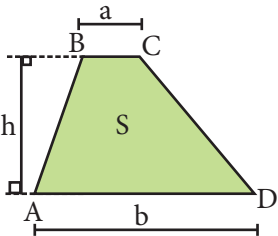
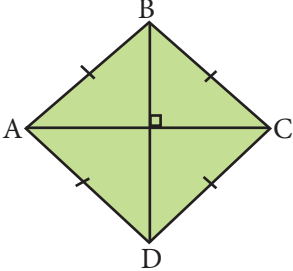
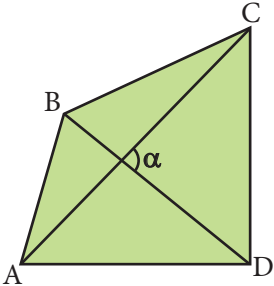
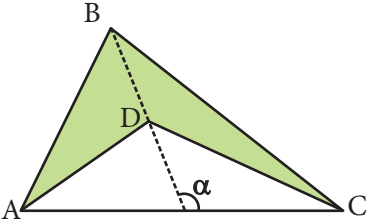


Materiales Educativos GRATIS

GEOMETRIA

CUARTO

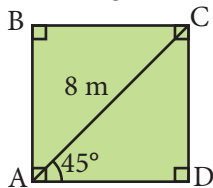
ÁREA DE REGIÓN CUADRANGULAR

Postulado	Teorema
<p>El área de una región cuadrada es igual a la longitud de su lado elevado al cuadrado.</p>  $S = L^2$	<p>El área de una región rectangular es igual al producto de dos de sus lados no congruentes.</p>  $S = a \times b$
Teorema	Teorema
<p>El área de una región paralelográmica es igual al producto de uno de sus lados por la altura relativa a ella.</p>  $S = b \times h$	<p>El área de una región limitada por un trapecio es igual a la semisuma de las bases, multiplicada por la altura.</p>  $S = \left(\frac{a + b}{2} \right) h$
Para un rombo	Para un cuadrado
 $S_{ABCD} = \frac{AC \times BD}{2}$	 $S_{ABCD} = \frac{AC \times BD}{2} \text{ Sen} \alpha$
Observación	
 $S_{ABCD} = \frac{AC \times BD}{2} \text{ Sen} \alpha$	

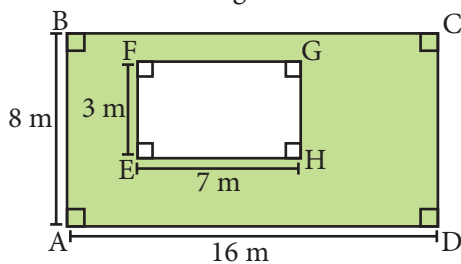
Trabajando en clase

Integral

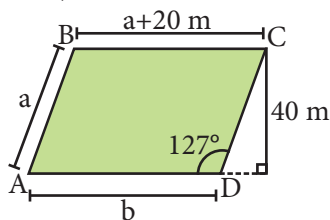
1. Calcula el área de la región sombreada.



2. Calcula el área de la región sombreada.

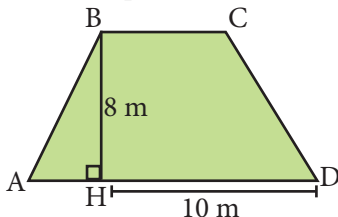


3. Calcula el área de la región sombreada. (ABCD es un romboide).



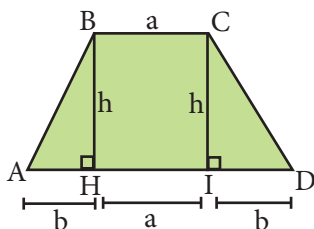
Católica

4. Calcula el área de la región sombreada, ($\overline{BC} // \overline{AD}$). Si ABCD es un trapecio isósceles.



Resolución:

Completamos con variables:

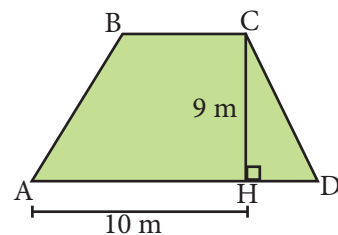


Sabemos que:

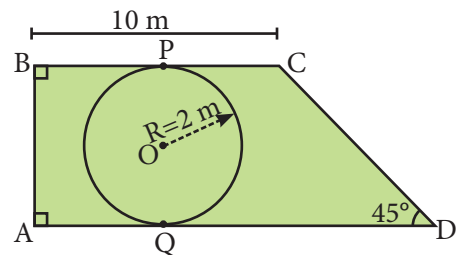
$$A: = \left(\frac{a+2b+a}{2} \right) h = (a+b) \cdot h \\ = 10 \text{ m} \cdot 8 \text{ m}$$

$$A: = 80 \text{ m}^2$$

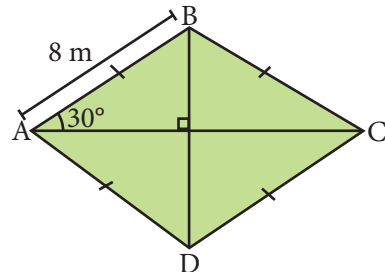
5. Calcula el área de la región sombreada ($\overline{BC} // \overline{AD}$). Si ABCD es un trapecio isósceles.



6. Calcula el área de la región sombreada si ABCD es un trapecio ($\overline{BC} // \overline{AD}$); P y Q son puntos de tangencia y O es centro



7. Calcula el área de la región rombale.

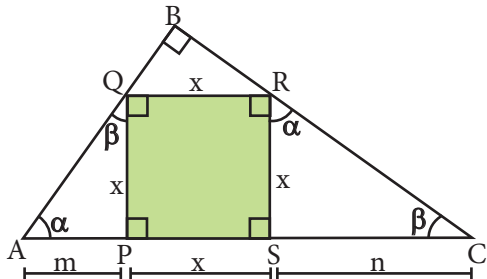


UNMSM

8. En un triángulo rectángulo ABC, recto en B se inscribe un cuadrado PQRS, con P y S sobre la hipotenusa AC. Si AP = m y SC = n, calcula el área de la región que encierra el cuadrado.

Resolución:

Graficamos adecuadamente:



Por semejanza:

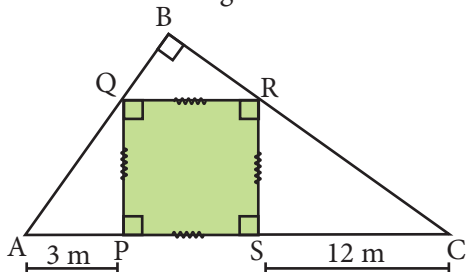
$$\frac{x}{m} = \frac{n}{x}$$

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

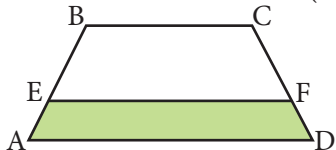
$$x = \sqrt{m \cdot n}$$

$$\therefore A_{\square} = (\sqrt{m \cdot n})^2 = mn \text{ u}^2$$

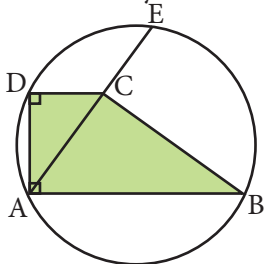
9. Calcula el área de la región sombreada.



10. El trapecio ABCD tiene área 256 m^2 , su altura mide 16 m y $AD = 20 \text{ m}$. Calcula el área de la región trapecial AEFD si su altura mide 4 m . ($\overline{BC} \parallel \overline{AD} \parallel \overline{EF}$).



11. Calcula el área de la región trapecial ABCD, si $AB = 13 \text{ m}$, $CD = 4 \text{ m}$ y $AC = EC$.

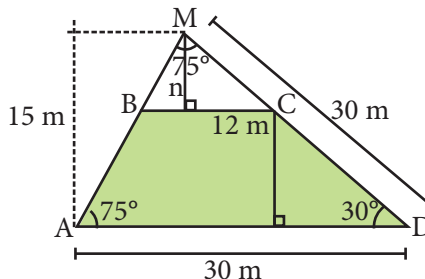


UNI

12. Se tiene un trapecio ABCD ($AD \parallel BC$). Si la medida del ángulo $BAD = 75^\circ$ y $m\angle CDA = 30^\circ$; calcula el área de la región trapecial si su base mayor mide 30 m y la base menor 12 m .

Resolución:

Graficamos adecuadamente y prolongamos.



Por semejanza:

$$\frac{15}{30n} = \frac{n}{12} \rightarrow n = 6 \text{ m}$$

$$\rightarrow h + 6 \text{ m} = 15 \text{ m} \rightarrow h = 9 \text{ m}$$

$$A = \left(\frac{30+12}{2} \right) h = 189 \text{ m}^2$$

13. Se tiene un trapecio ABCD ($AD \parallel BC$); si $m\angle BAD = 75^\circ$ y $m\angle CDA = 30^\circ$, calcula el área de la región trapecial si su base mayor mide 15 m y su base menor 6 m .

14. En el cuadrante AOB, calcula el área de la región sombreada. (O es centro).

