



fichas de Trabajo

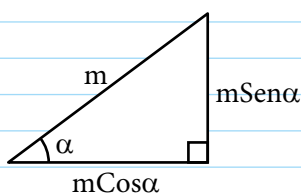
MATEMÁTICA

3^{ro}
SECUNDARIA

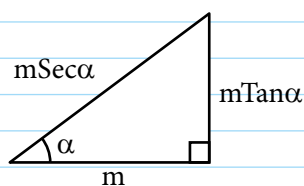
RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS

Es el procedimiento mediante el cual se determinan los lados desconocidos de un triángulo rectángulo, en función de un lado conocido y de un ángulo agudo de dicho triángulo.

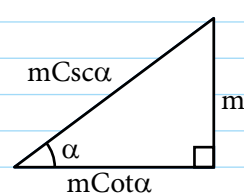
Caso 1



Caso 2



Caso 3

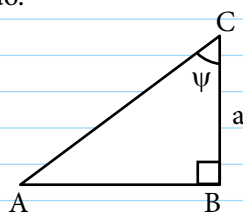


Regla general:

$$\frac{\text{Lado incógnita}}{\text{Lado dato}} = \text{R.T. } (\theta)$$

Lado incógnita = (Lado dato) $\times$ RT (θ)

1. Obtén el perímetro del triángulo mostrado.



Resolución:

$$\frac{\overline{AB}}{a} = \text{Tan}\psi \rightarrow \overline{AB} = a \cdot \text{Tan}\psi$$

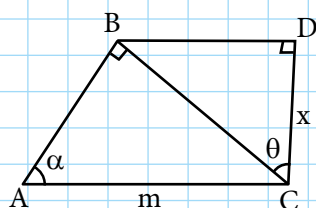
$$\frac{\overline{AC}}{a} = \text{Sec}\psi \rightarrow \overline{AC} = a \cdot \text{Sec}\psi$$

Piden: $\overline{BC} + \overline{AB} + \overline{AC} =$

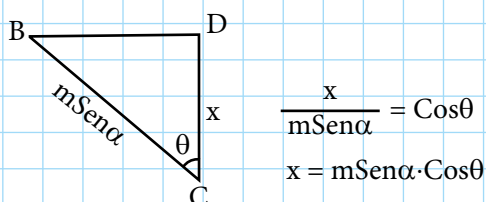
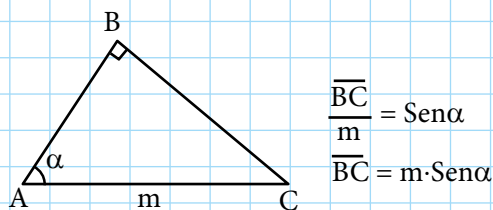
$$a + a \text{Tan}\psi + a \text{Sec}\psi =$$

$$a(1 + \text{Tan}\psi + \text{Sec}\psi)$$

8. Halla «x».



Resolución:



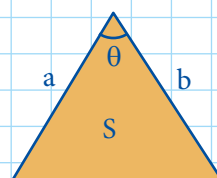
Resolución de triángulos rectángulos II

Fórmula:

$$\frac{\text{Lado incógnita}}{\text{Lado dato}} = \text{R.T. } (\theta)$$

Área de una región triangular

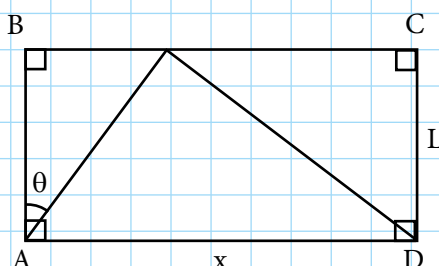
Si en un triángulo se conoce la longitud de dos lados y la medida del ángulo que forman dichos lados, se puede calcular el área de la región triangular.



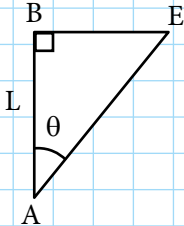
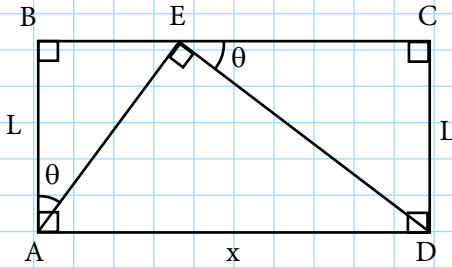
$$S = \frac{ab}{2} \text{Sen}\theta$$

S : área

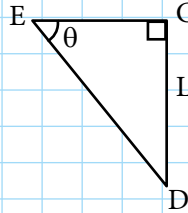
1. Calcula «x» en función de los datos dados.



Resolución:



$$\frac{\overline{BE}}{L} = \tan \theta$$
$$\overline{BE} = L \cdot \tan \theta$$



$$\frac{\overline{EC}}{L} = \cot \theta$$

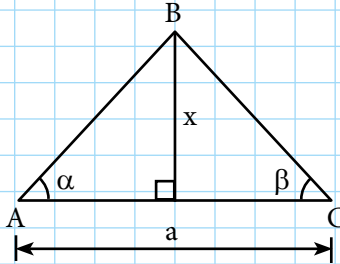
$$\overline{EC} = L \cdot \cot \theta$$

$$x = \overline{B}E + \overline{E}C$$

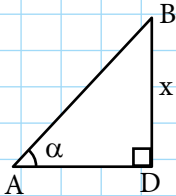
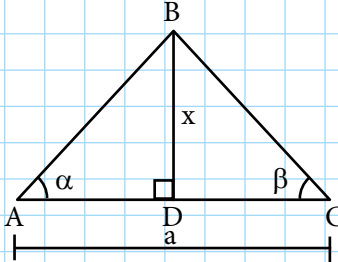
$$x = L \tan \theta + L \cot \theta$$

$$x = L(\tan\theta + \cot\theta)$$

2. Halla «x» en función de los datos dados.

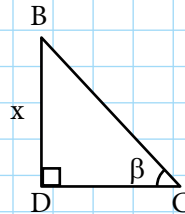


Resolución:



$$\frac{\overline{AD}}{x} = \cot \alpha$$

$$\overline{AD} = x \cdot \cot \alpha$$



$$\frac{\overline{DC}}{x} = \cot \beta$$

$$\overline{DC} = x \cdot \cot \beta$$

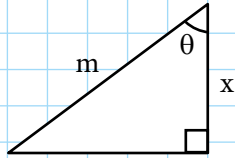
$$\overline{AD} + \overline{DC} = a$$

$$x \cdot \cot \alpha + x \cdot \cot \beta = a \Rightarrow x(\cot \alpha + \cot \beta) = a$$

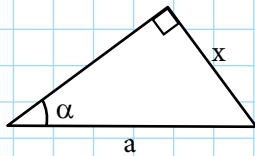
$$x = \frac{a}{\cot \alpha + \cot \beta}$$

Trabajando en Clase

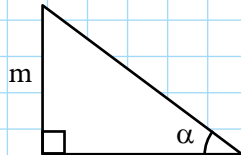
1. Halla «x» en función de los datos dados.



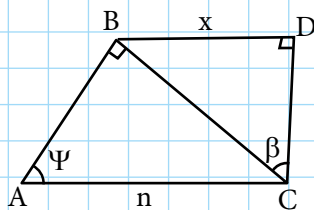
2. Halla «x» en función de los datos dados.



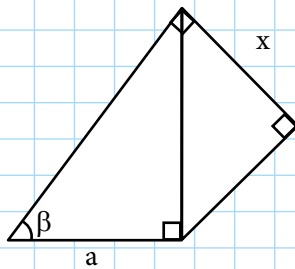
3. Halla el área del triángulo mostrado en función de los datos mostrados.



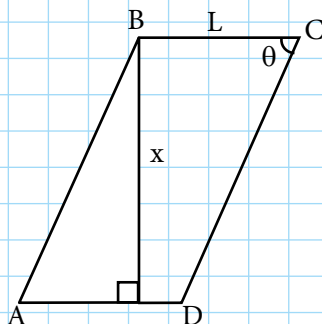
4. Halla «x».



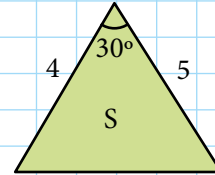
5. Halla «x».



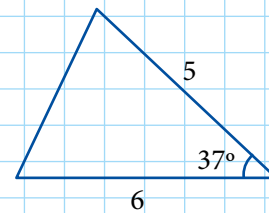
6. En el rombo mostrado, calcula «x» en función de los datos dados (ABCD: rombo)



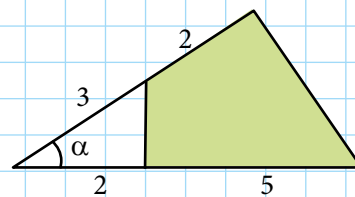
7. Halla el área sombreada.



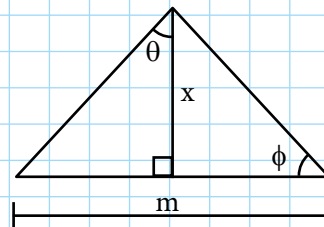
8. Calcula el área de la región triangular mostrada.



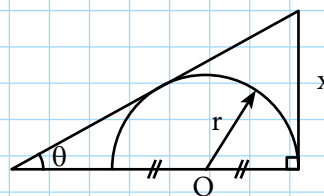
9. Calcula el área de la figura sombreada.



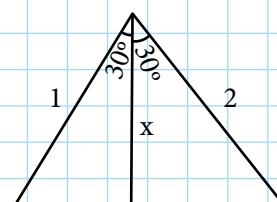
10. Halla «x» en función de los datos dados.



11. Calcula «x» en términos de r y theta.

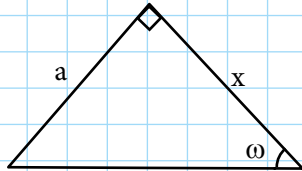


12. Calcula «x».



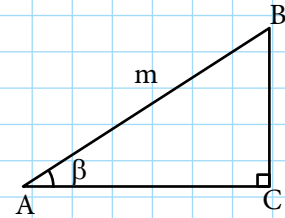
Tarea domiciliaria N° 5

1. Halla «x» en función de los datos dados:



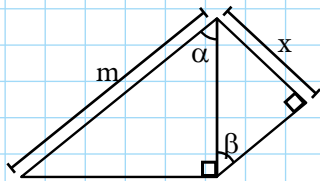
Rpta :

2. Obtén el perímetro del triángulo mostrado.



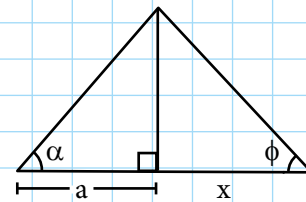
Rpta :

3. Determina «x».



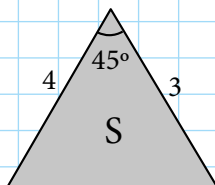
Rpta :

4. En la figura, calcula «x» en términos de ϕ , α , a.



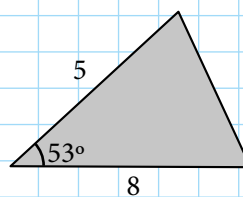
Rpta :

5. Calcula el área de la región sombreada.



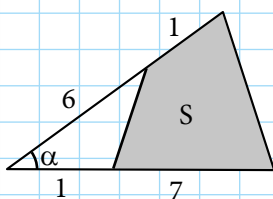
Rpta :

6. Calcula el área de la región sombreada.



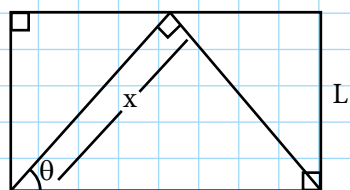
Rpta :

7. Calcula el área de la figura sombreada.



Rpta :

8. Calcula «x» en función de los datos dados.



Rpta :