



GEOMETRÍA

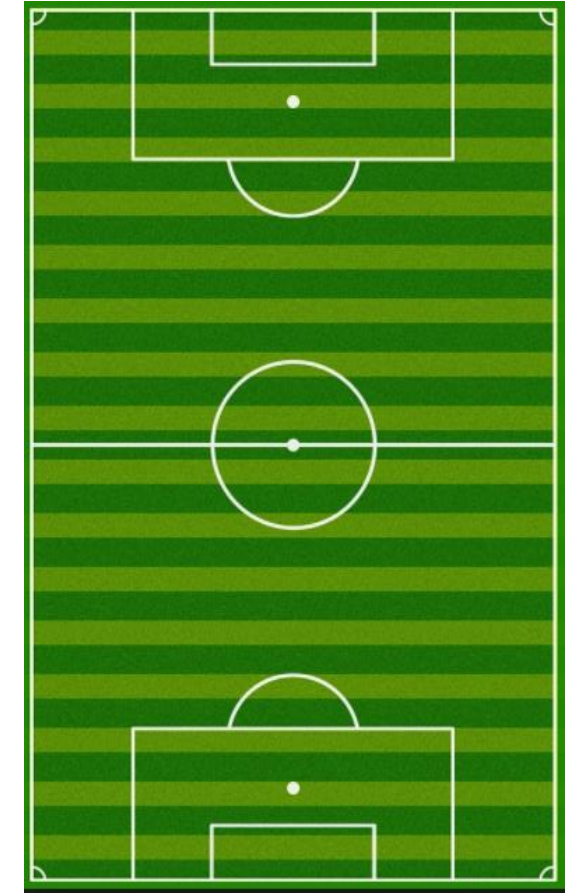
1st
SECONDARY

Chapter 12

CUADRILATEROS
TRAPEZOIDES



 **SACO OLIVEROS**



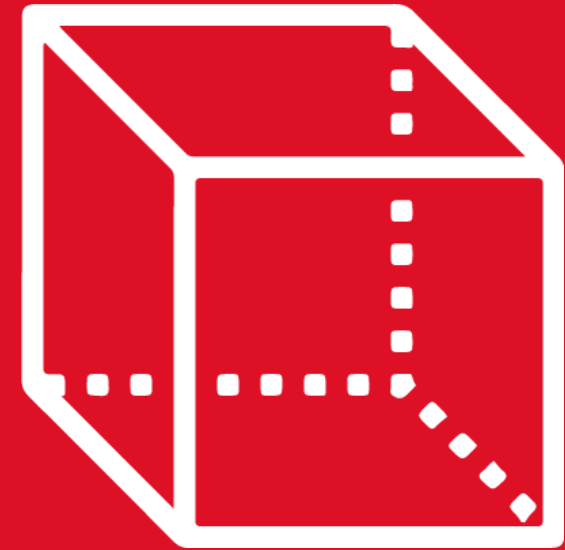


GEOMETRÍA

1st
SECONDARY

Chapter 12

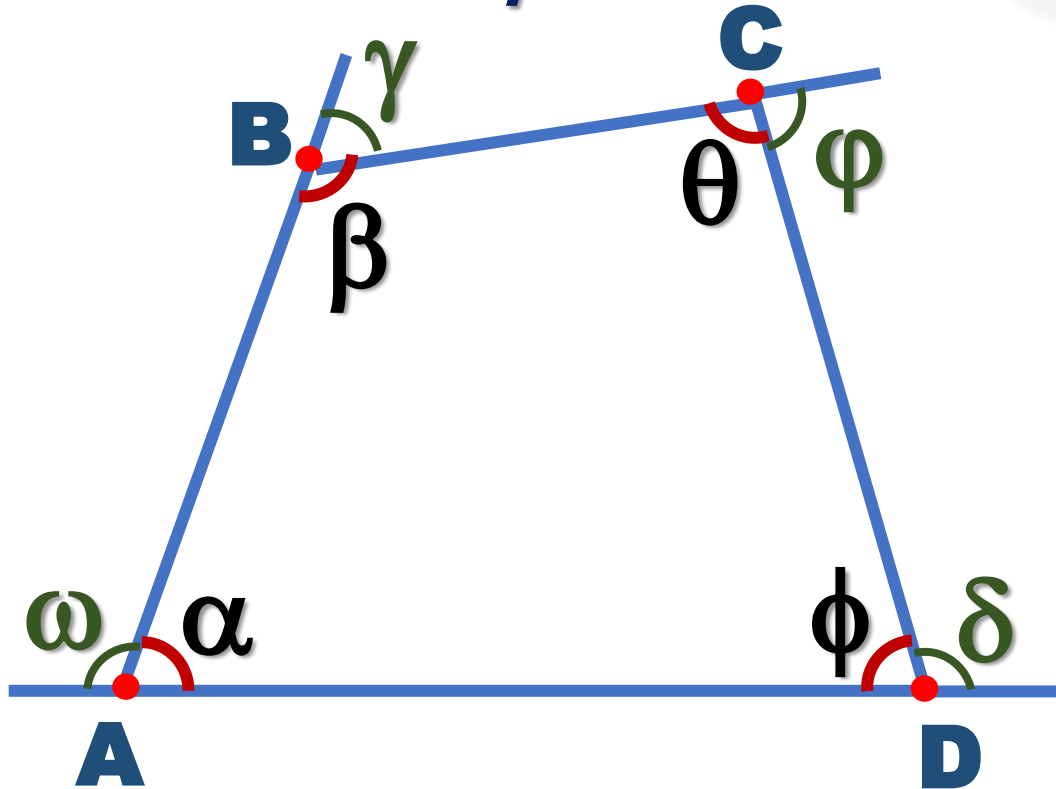
HELICO THEORY



 **SACO OLIVEROS**



Definición: Es la figura que resulta de la reunión de 4 segmentos de recta unidos en sus extremos de tal forma que cualquier par de ellos no son colineales y solo se intersecan en sus extremos.



- **VÉRTICES:** A, B, C y D
- **LADOS:** \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} y \overline{AD}

TEOREMA

AS

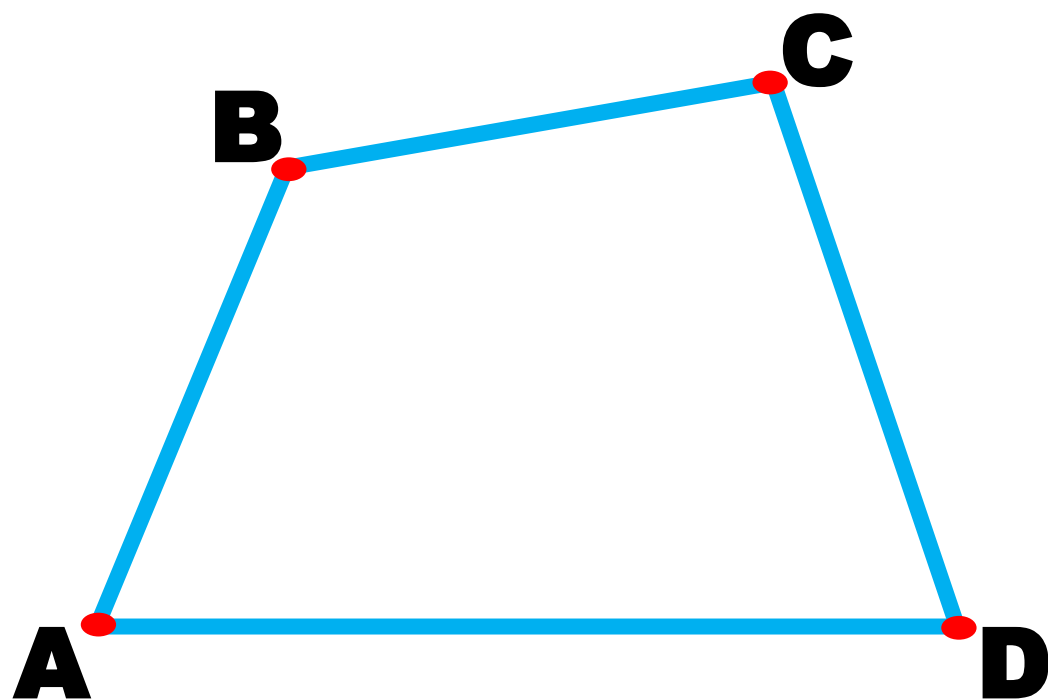
$$\alpha + \beta + \theta + \phi = 360^\circ$$

$$\omega + \gamma + \psi + \delta = 360^\circ$$

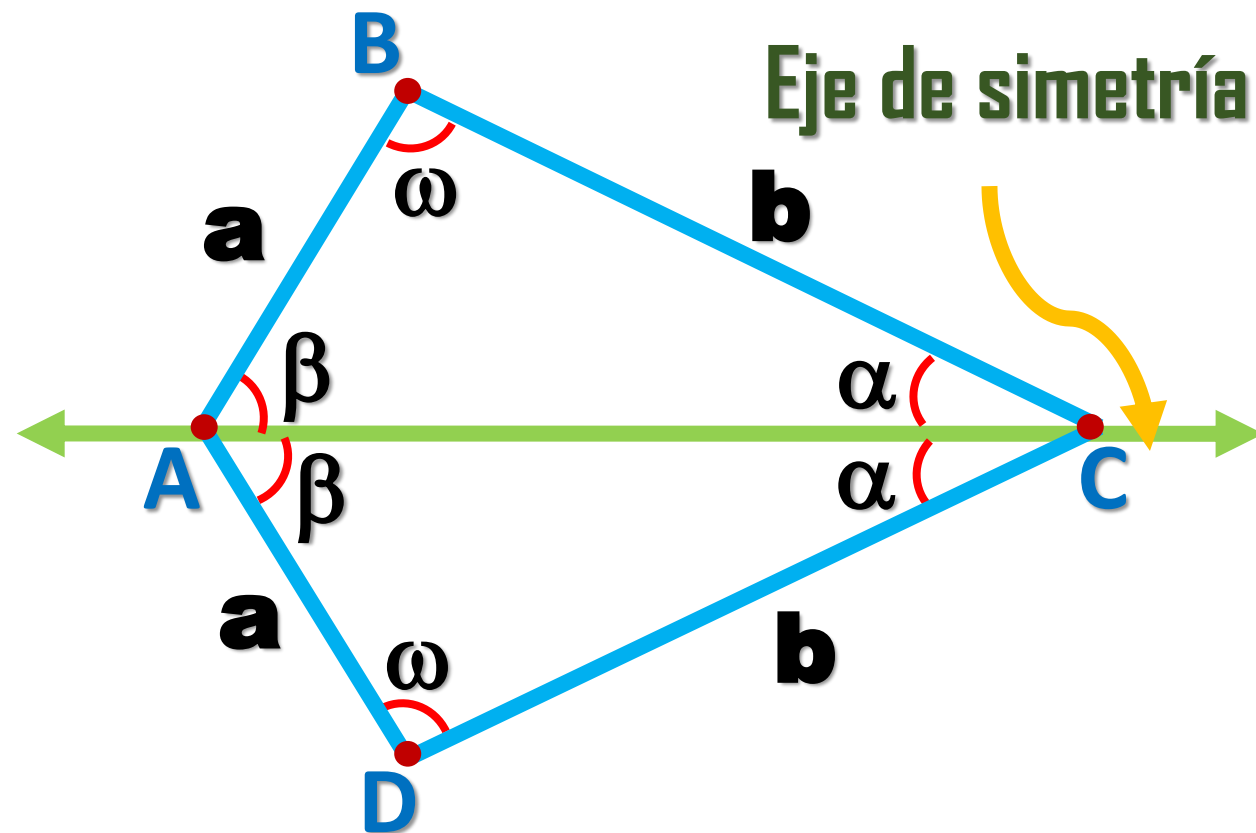


TRAPEZOIDE.- Es aquel cuadrilátero que no tiene lados opuestos paralelos.

$$\overline{AB} \nparallel \overline{CD} \text{ y } \overline{BC} \nparallel \overline{AD}$$



**TRAPEZOIDE
ASIMÉTRICO**



TRAPEZOIDE SIMÉTRICO

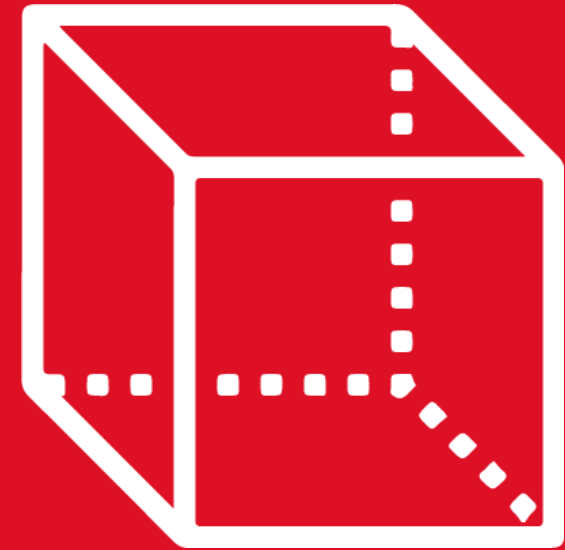


GEOMETRÍA

1st
SECONDARY

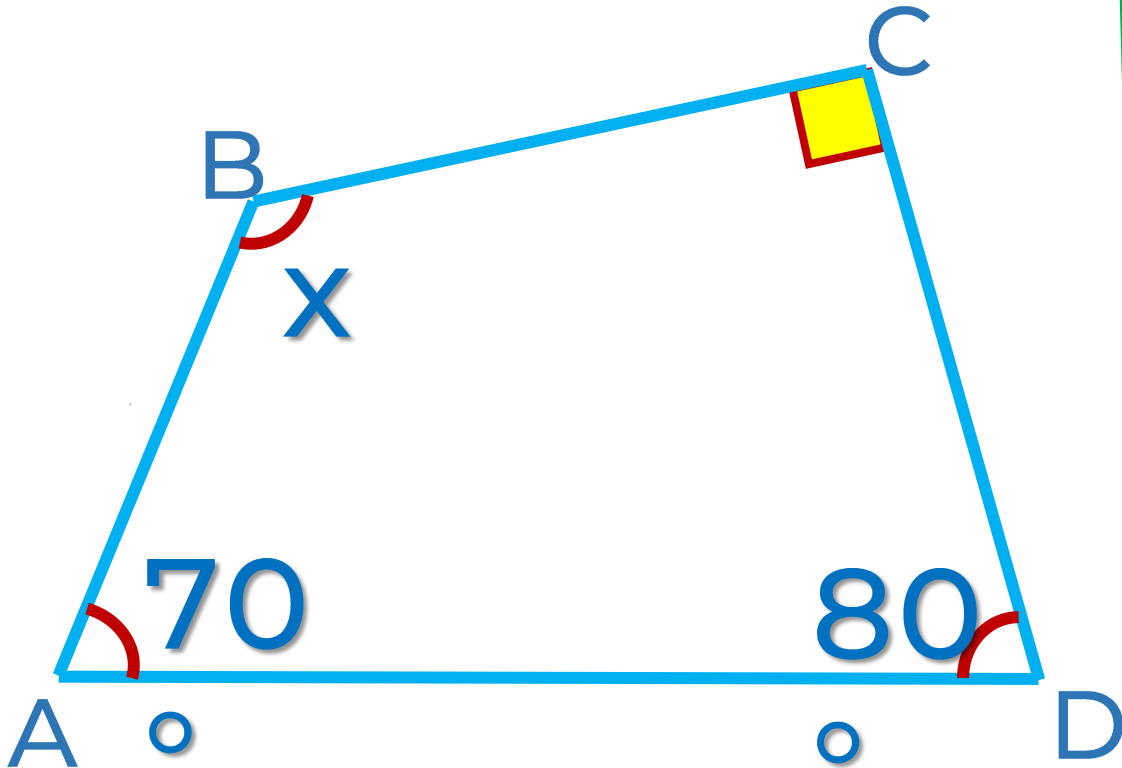
Chapter 12

HELICO PRACTICE

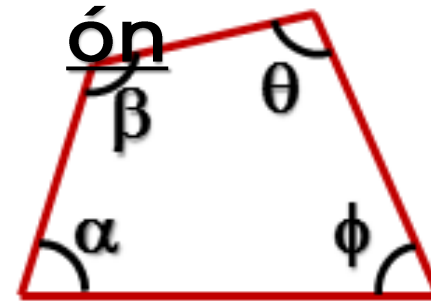


 **SACO OLIVEROS**

1. En el trapezoide ABCD, halle el valor de x.



Resolución



$$\alpha + \beta + \theta + \phi = 360^\circ$$

Aplicando la fórmula

anterior

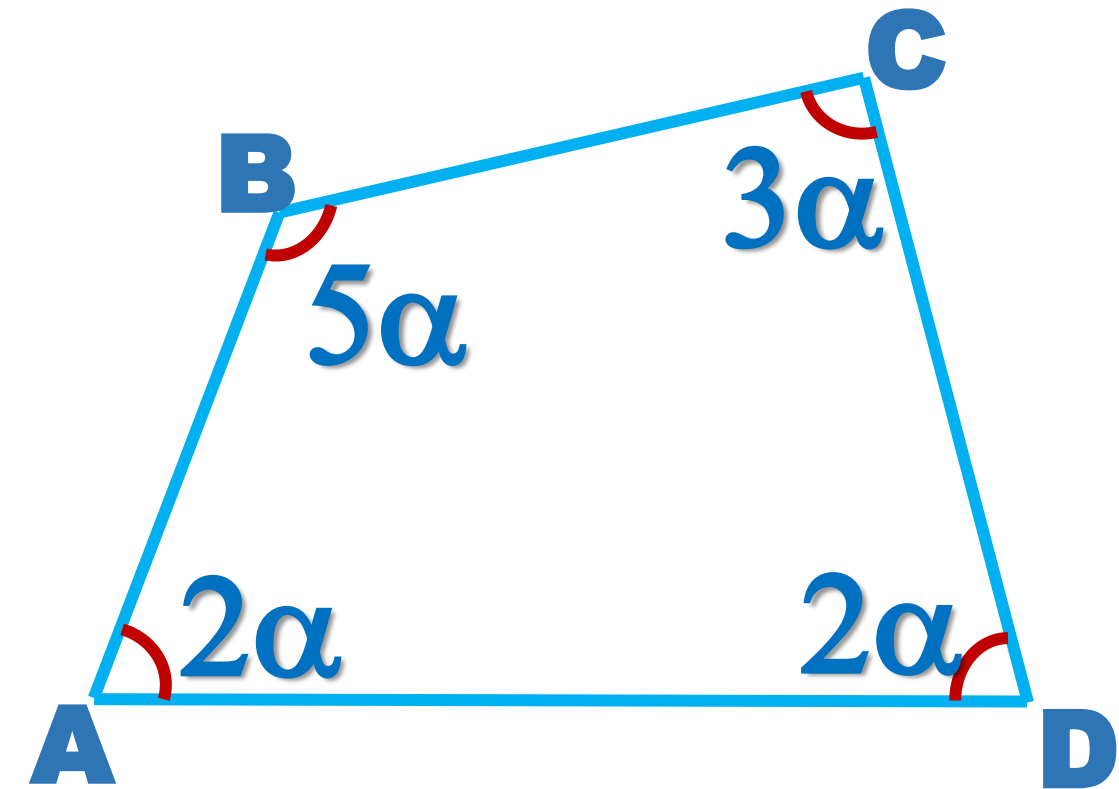
$$x + 70^\circ + 80^\circ + 90^\circ = 360^\circ$$

$$x + 240^\circ = 360^\circ$$

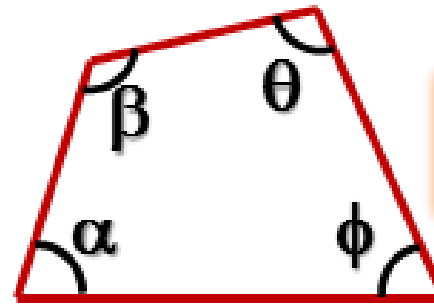
$$x = 120^\circ$$



2. Las medidas de los ángulos internos de un trapezoide son 2α , 5α , 3α , y 2α . Halle el valor de α .



Resolución



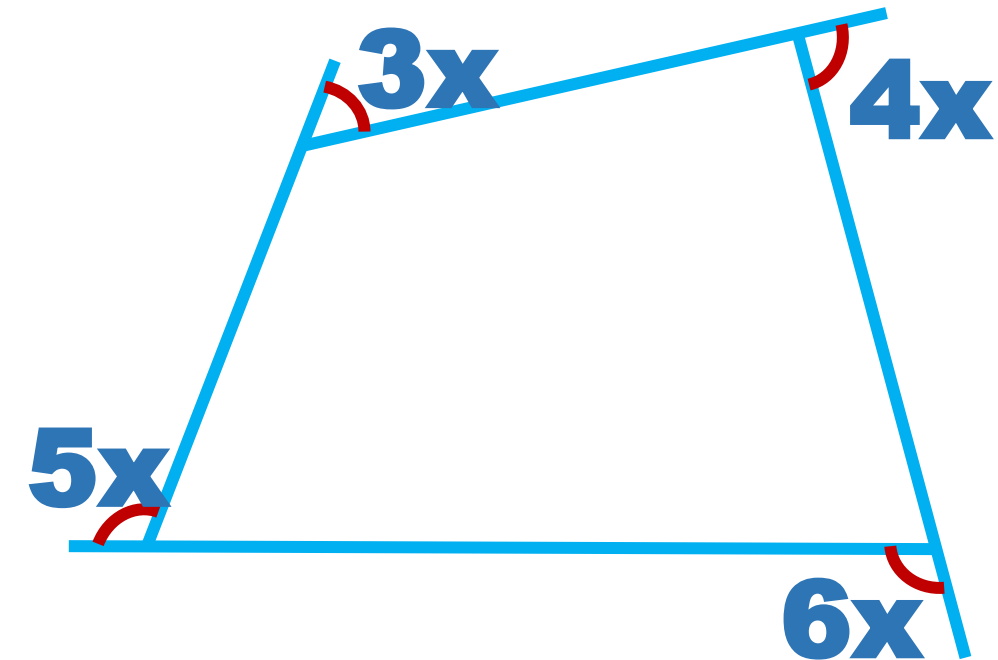
$$\alpha + \beta + \theta + \phi = 360^\circ$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow 2\alpha + 5\alpha + 3\alpha + 2\alpha &= 360^\circ \\ 12\alpha &= 360^\circ \end{aligned}$$

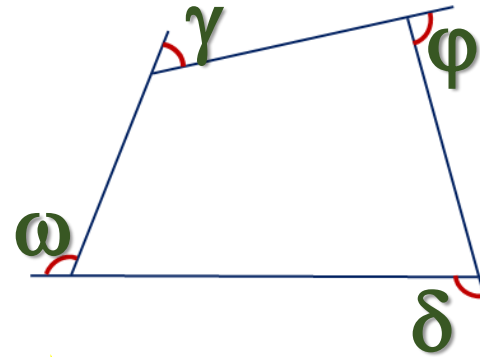
$$\alpha = 30^\circ$$



3. En el trapezoide, halle el valor de x .



Resolución



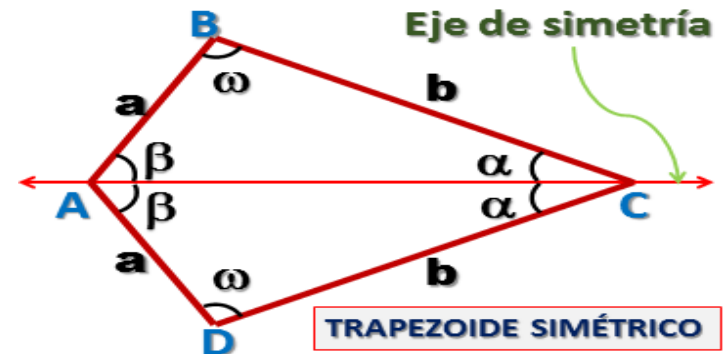
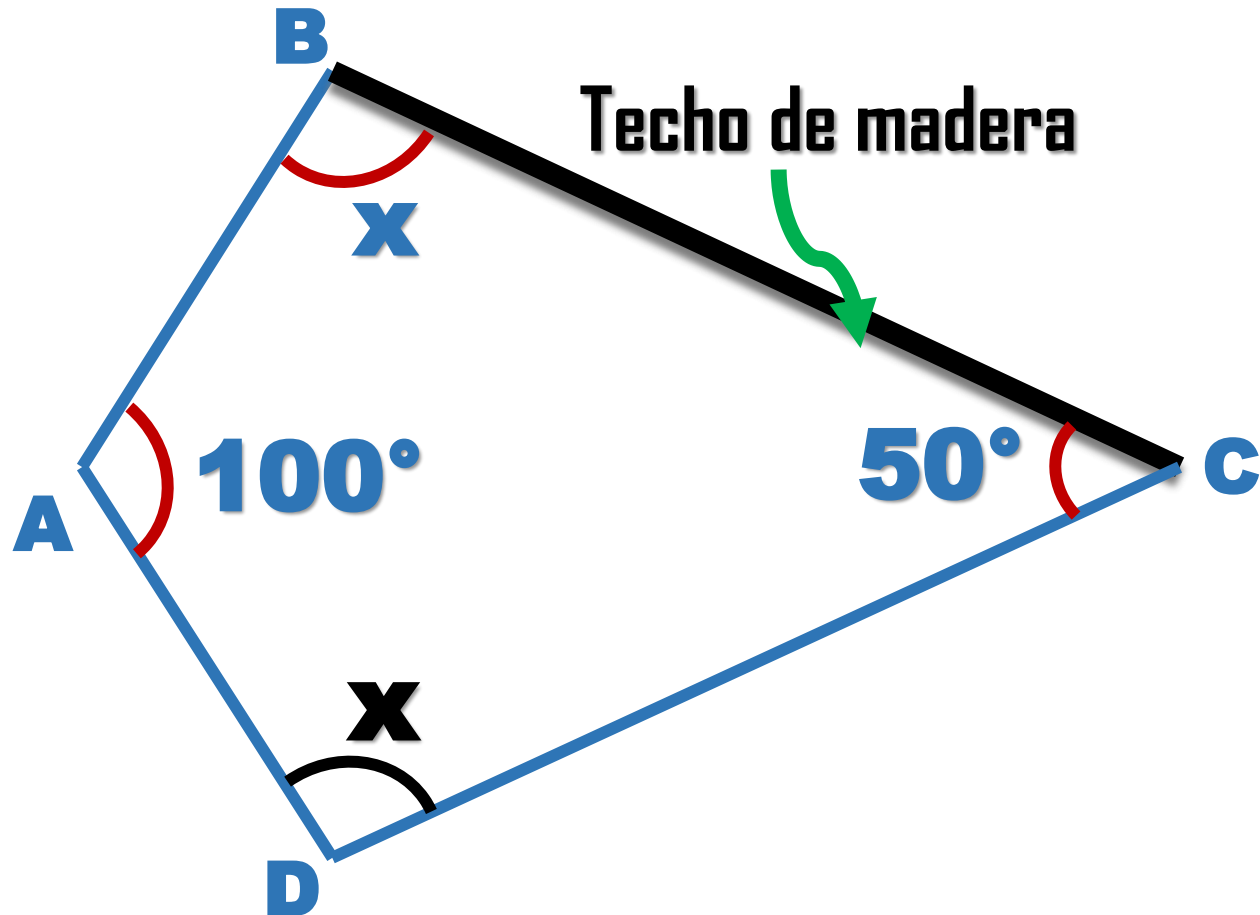
$$\omega + \gamma + \phi + \delta = 360^\circ$$

➡ $5x + 3x + 4x + 6x = 360^\circ$

$$18x = 360^\circ$$

$$x = 20^\circ$$

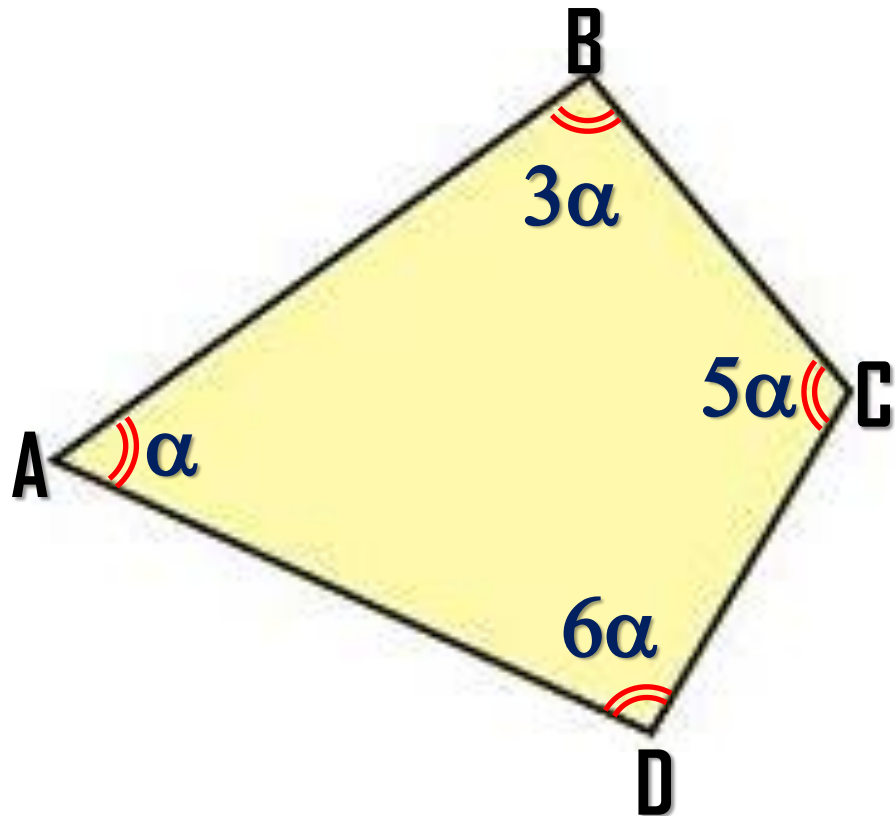
4. Se construye un techo de madera de forma de trapezoide simétrico ABCD, $AB = AD$ y $BC = CD$. Calcule la medida del ángulo que debe cortarse la madera en Resolución.



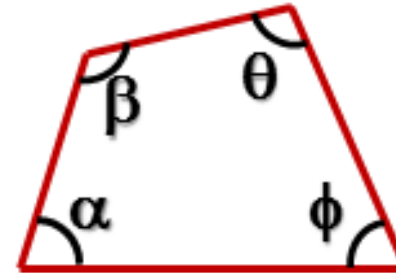
$$\begin{aligned}
 &\Rightarrow x + x + 100^\circ + 50^\circ = 360^\circ \\
 &2x + 150^\circ = 360^\circ \\
 &2x = 360^\circ - 150^\circ \\
 &2x = 210^\circ
 \end{aligned}$$

$$x = 105^\circ$$

5. Las medidas de los ángulos internos de un trapezoide son α , 3α , 5α y 6α . Halle el valor de α .



Resolución



$$\alpha + \beta + \theta + \phi = 360^\circ$$

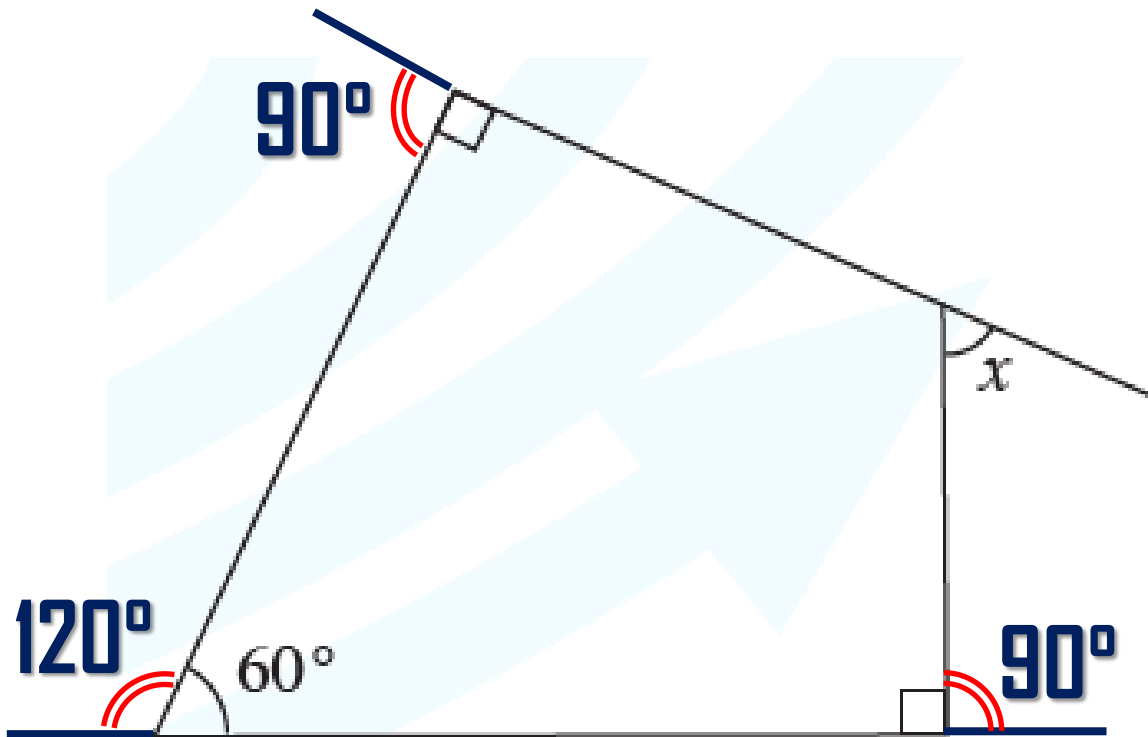
$$\Rightarrow \alpha + 3\alpha + 5\alpha + 6\alpha = 360^\circ$$

$$15\alpha = 360^\circ$$

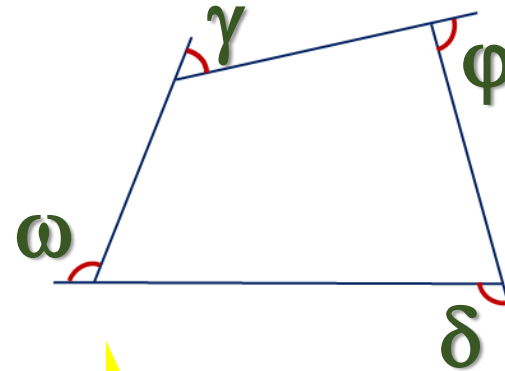
$$\alpha = 24^\circ$$



6. En el trapezoide, halle el valor de x .



Resolución



$$\omega + \gamma + \phi + \delta = 360^\circ$$

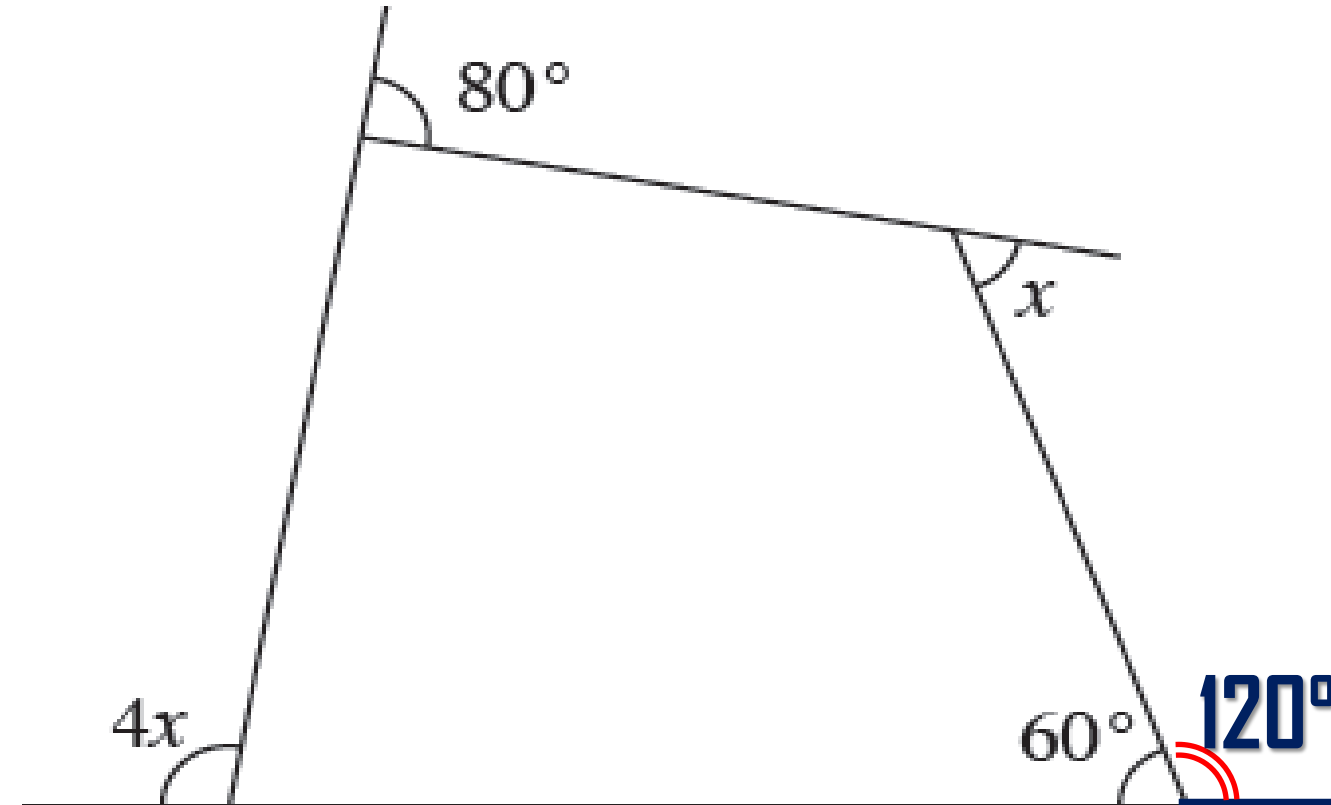


$$120^\circ + 90^\circ + x + 90^\circ = 360^\circ$$

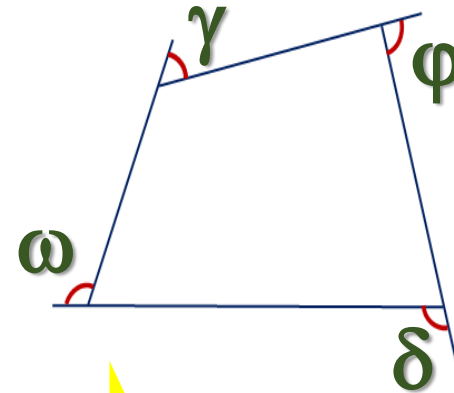
$$x + 300^\circ = 360^\circ$$

$$x = 60^\circ$$

7. En el trapezoide, halle el valor de x .



Resolución



$$\omega + \gamma + \phi + \delta = 360^\circ$$

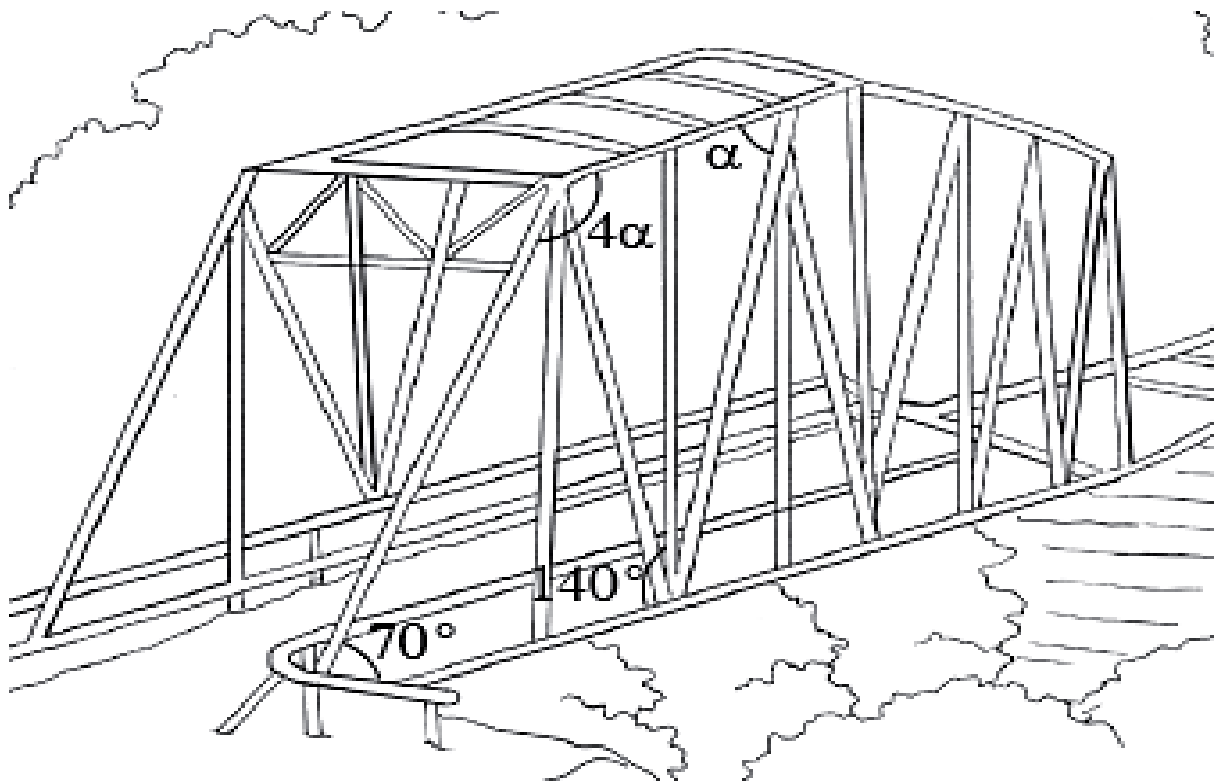
$$\Rightarrow 4x + 80^\circ + x + 120^\circ = 360^\circ$$

$$5x + 200^\circ = 360^\circ$$

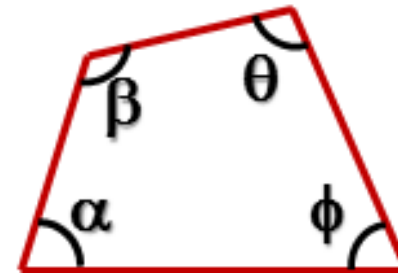
$$5x = 160^\circ$$

$$x = 32^\circ$$

8. Se muestra un puente formado con estructuras trapezoidales.
Halle el valor de α .



Resolución



$$\alpha + \beta + \theta + \phi = 360^\circ$$



$$70^\circ + 4\alpha + \alpha + 140^\circ = 360^\circ$$

$$5\alpha + 210^\circ = 360^\circ$$

$$5\alpha = 150^\circ$$

$$\alpha = 30^\circ$$