

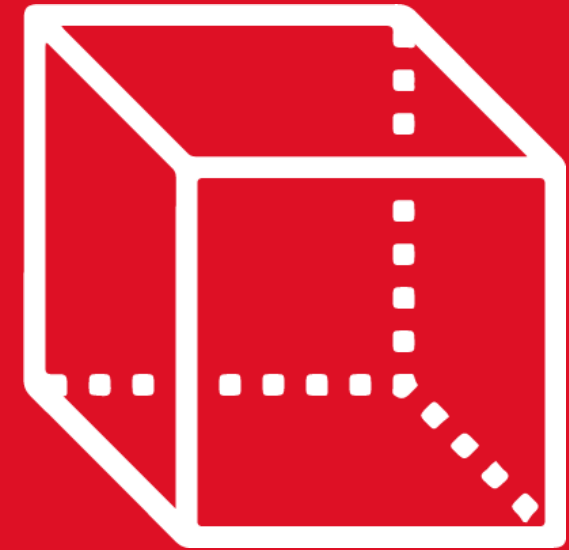


GEOMETRÍA

ASESORIA

1st
SECONDARY

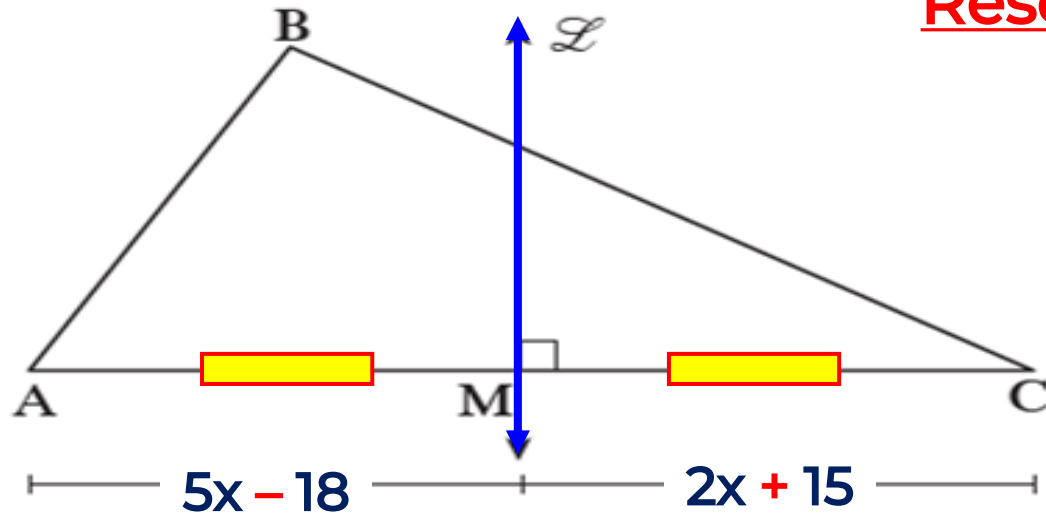
TOMO 4



 **SACO OLIVEROS**



1. Si \vec{L} es mediatriz del \overline{AC} , halle el valor de x .

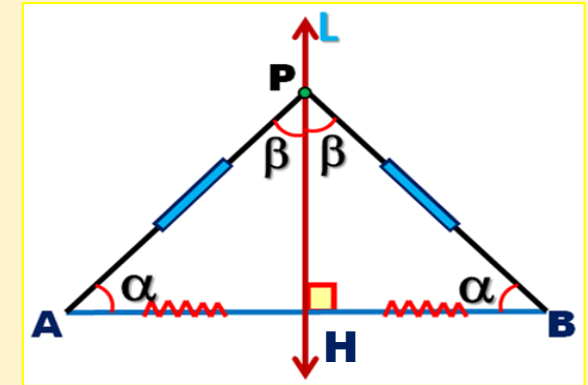


Resolución



RECORDEMOS

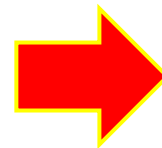
TEOREMA DE LA MEDIATRIZ



$AH = HB$

DATO

\vec{L} es mediatriz del \overline{AC}



$$5x - 18 = 2x + 15$$

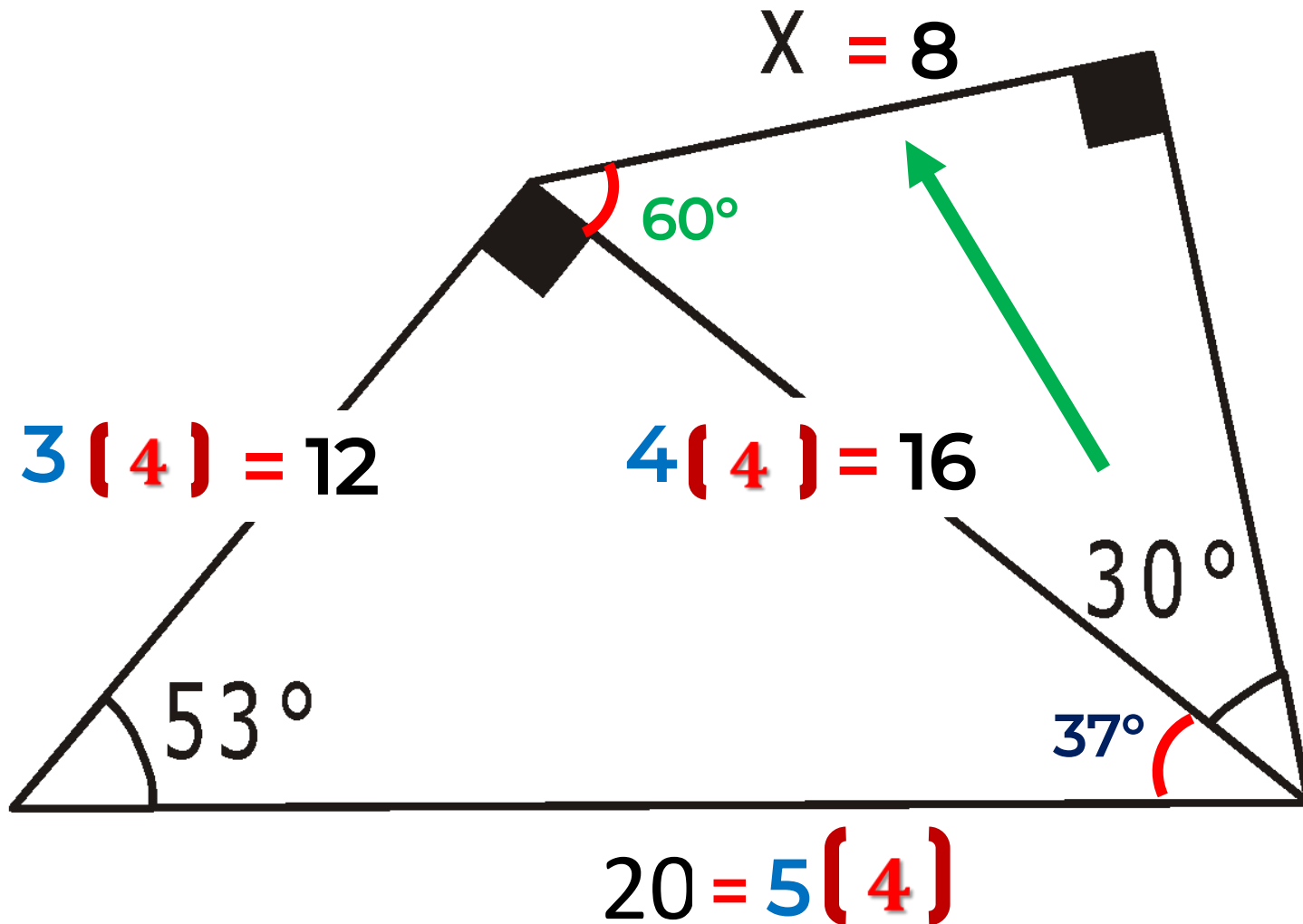
$$3x = 33$$

$$x = 11$$



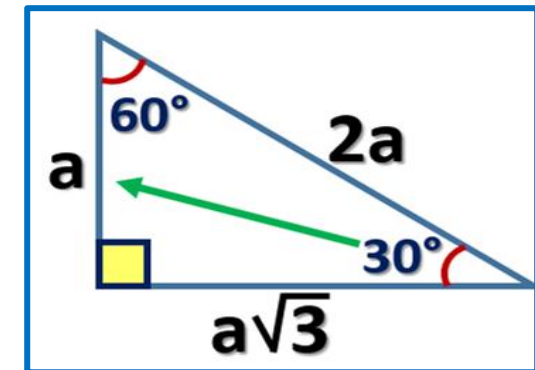
2. En el grafico halle el valor de x

Resolución



RECORDEMOS

△ NOTABLE 30° - 60°



$$x = 8$$

- $$\triangle BAC \cong \triangle DEC$$

[L L L]



$$3x + 4x + 3x = 180^\circ$$

$$10x = 180^\circ$$

$$x = 18^\circ$$



4. Si la suma de las medidas de los ángulos internos es 1800° , calcular el número de diagonales

Resolución

DATO: La suma de las medidas de los ángulos internos es 1800°

$$\underbrace{S_{m \times i}} = 1800^\circ$$

$$\cancel{180^\circ (n - 2)} = \cancel{1800^\circ}$$

$$n - 2 = 10 \rightarrow$$

$$n = 12 \text{ lados}$$

RECORDEMOS

Número total de Diagonales

$$N_{TD} = \frac{n(n-3)}{2}$$

**Número total de
Diagonales**

$$N_{TD} = \frac{12(12-3)}{2} = \frac{12(9)}{2}$$

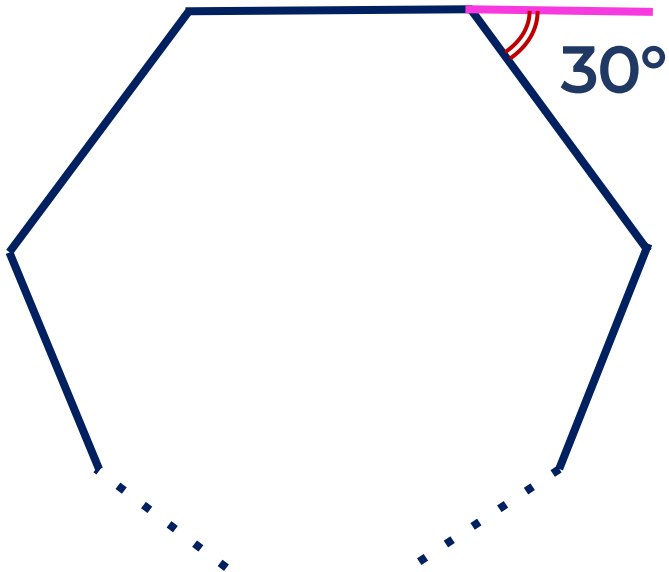
$$N_{TD} = 54$$



5. ¿En qué polígono regular se cumple que la medida de un ángulo exterior es de 30° ?

Resolución

DATO: Medida de un ángulo exterior es 30°



$$30^\circ = \frac{360^\circ}{n}$$

~~$$30^\circ n = 360^\circ$$~~

$$n = 12 \text{ lados}$$

RECORDEMOS

POLÍGONO REGULAR

Ángulo externo

$$m\angle e = \frac{360^\circ}{n}$$

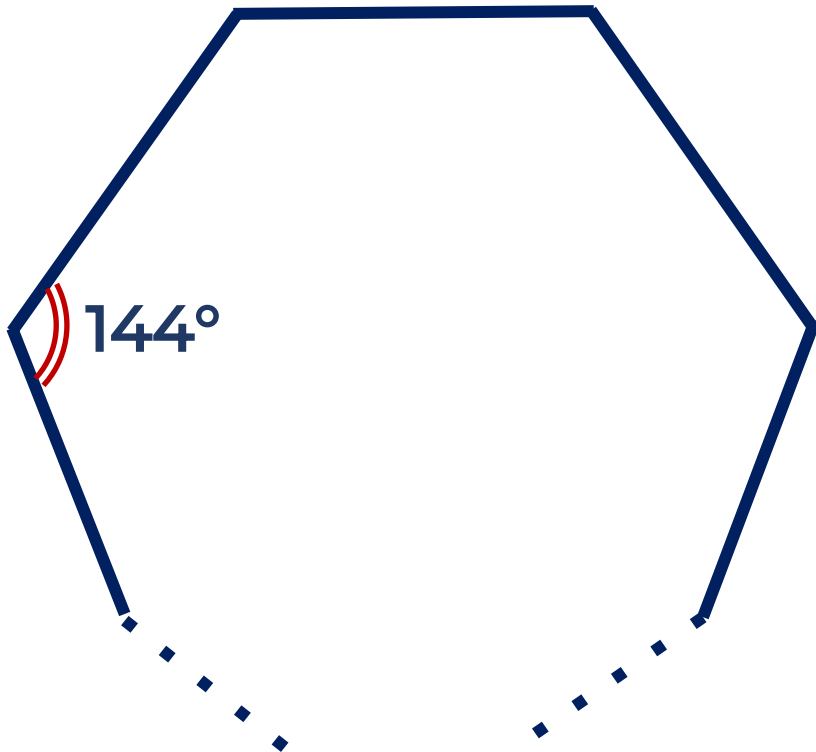
Dodecágono



6. ¿En qué polígono regular se cumple que la medida de un ángulo interior es de 144° ?

Resolución

DATO: $m \angle int = 144^\circ$



Medida de un ángulo interior

$$m \angle int = \frac{180^\circ (n - 2)}{n}$$

$$^4 144^\circ = \frac{^5 180^\circ (n - 2)}{n}$$

$$4n = 5(n - 2)$$

$$4n = 5n - 10$$

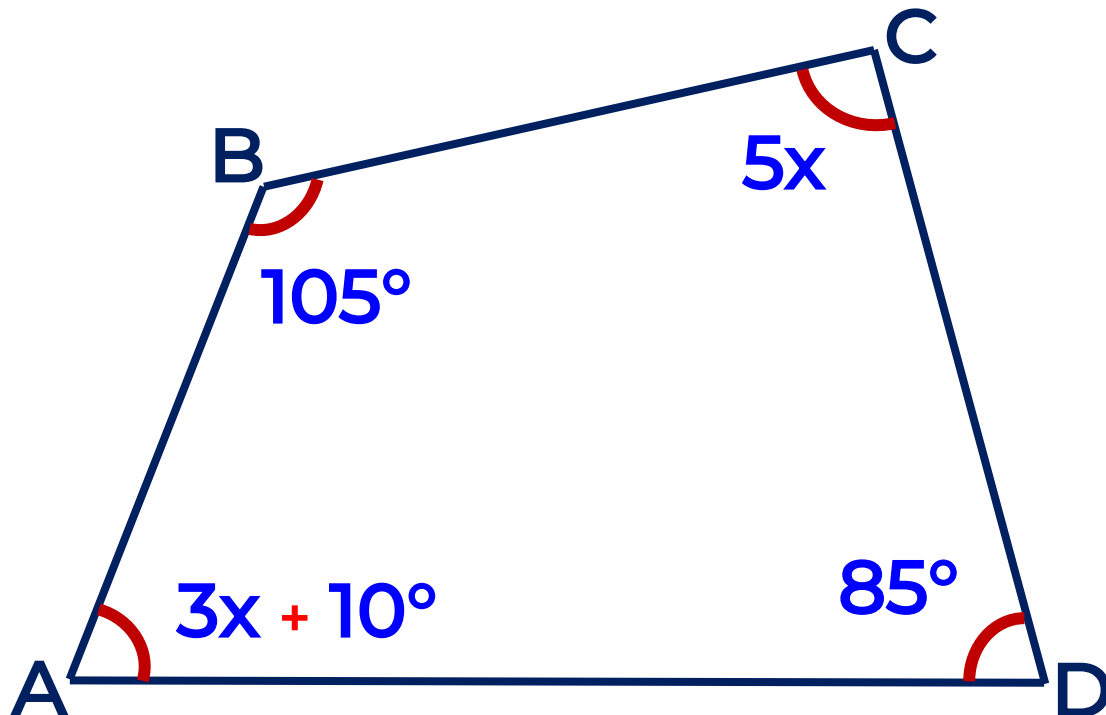
$$n = 10 \text{ lados}$$

Decágono

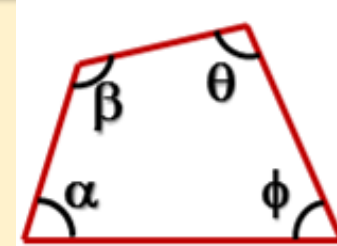


7. Las medidas de los ángulos internos de un terreno trapezoidal ABCD son 105° , $5x$, 85° y $3x+10^\circ$, como se muestra en la figura. ¿Cuánto mide el ángulo en la esquina C?

Resolución



RECORDEMOS



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

$$\Rightarrow 5x + 85^\circ + 3x + 10^\circ + 105^\circ = 360^\circ$$

$$8x = 160^\circ$$

$$x = 20^\circ$$

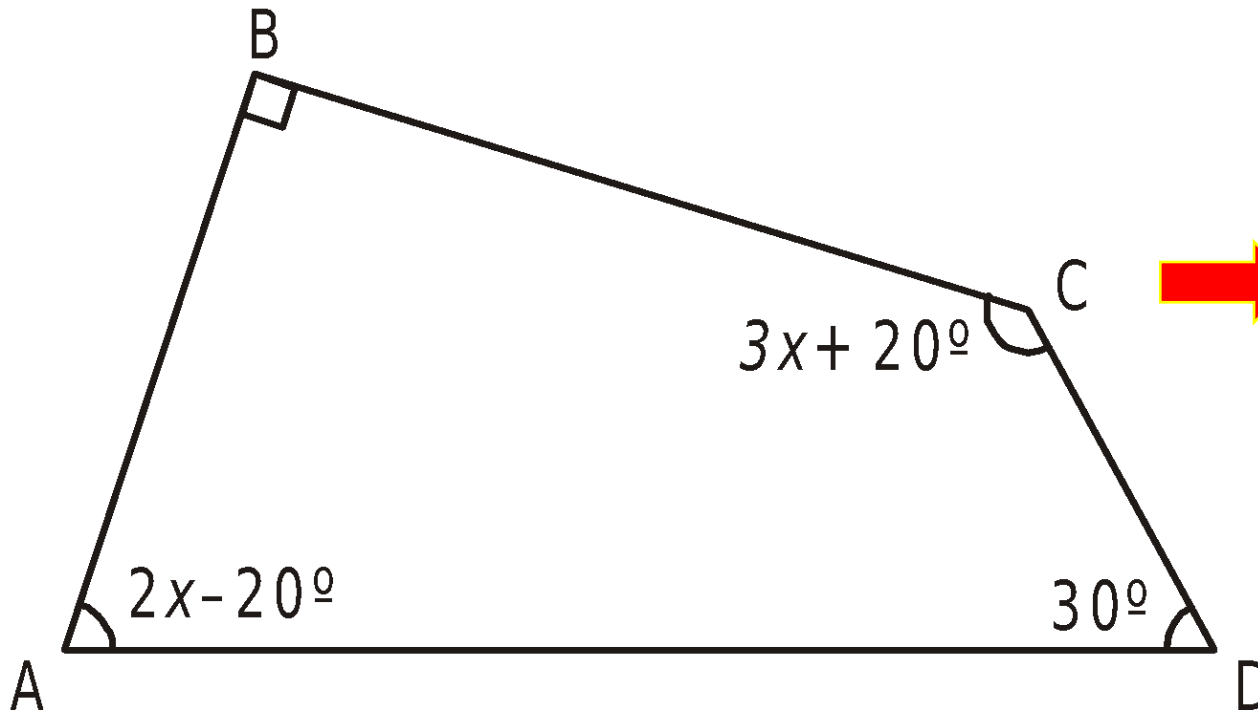
$$\Rightarrow m\angle C = 5 (20^\circ)$$

$$m\angle C = 100^\circ$$



8. En el gráfico, calcular x .

Resolución



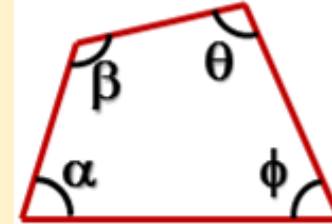
$$2x - 20^\circ + 90^\circ + 3x + 20^\circ + 30^\circ = 360^\circ$$

$$5x + 120^\circ = 360^\circ$$

$$5x = 240^\circ$$

$$x = 48^\circ$$

RECORDEMOS

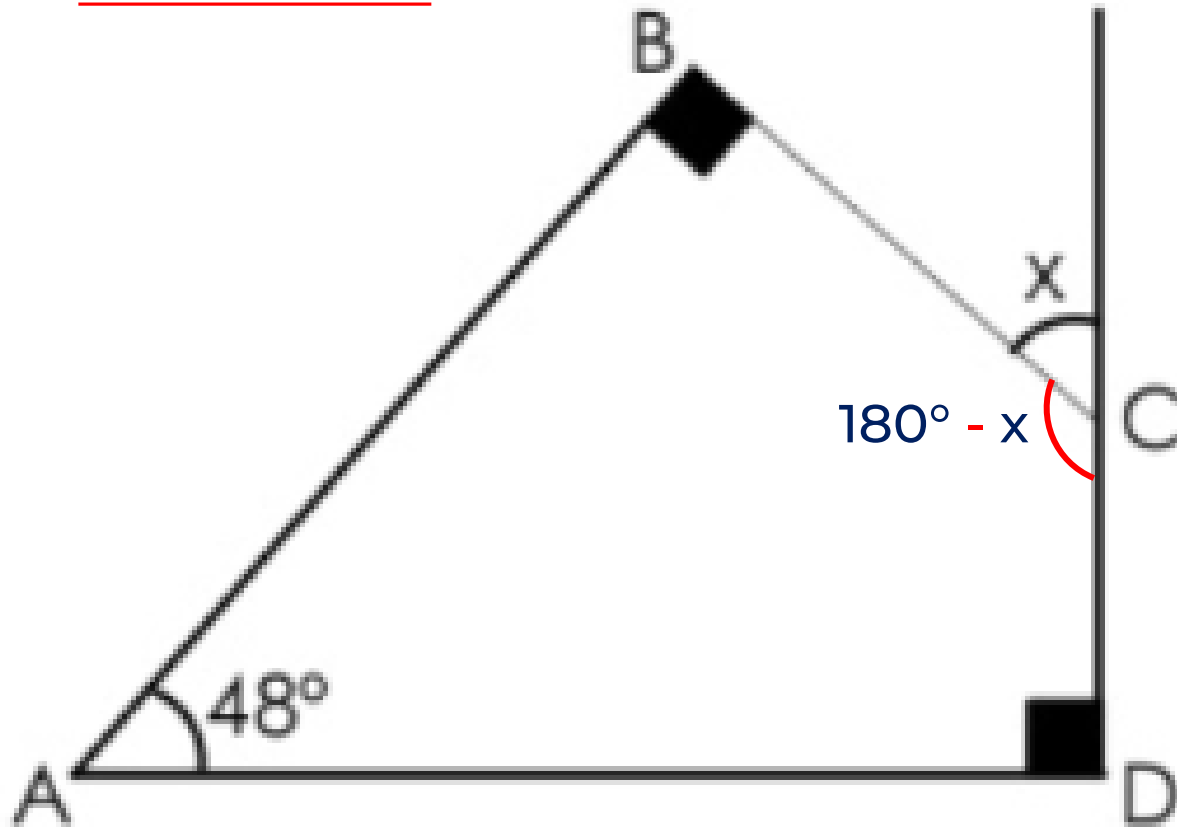


$$\alpha + \beta + \theta + \phi = 360^\circ$$



9. En el gráfico, calcular x .

Resolución



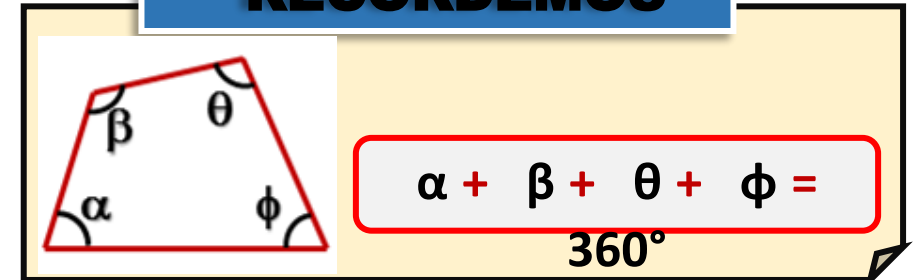
Del grafico: en el vértice C

$$m \angle \text{int} + m \angle \text{ext} = 180^\circ$$

$$m \angle \text{int} + x = 180^\circ$$

$$m \angle \text{int} = 180^\circ - x$$

RECORDEMOS



$$\Rightarrow 48^\circ + 90^\circ + 180^\circ - x + 90^\circ = 360^\circ$$

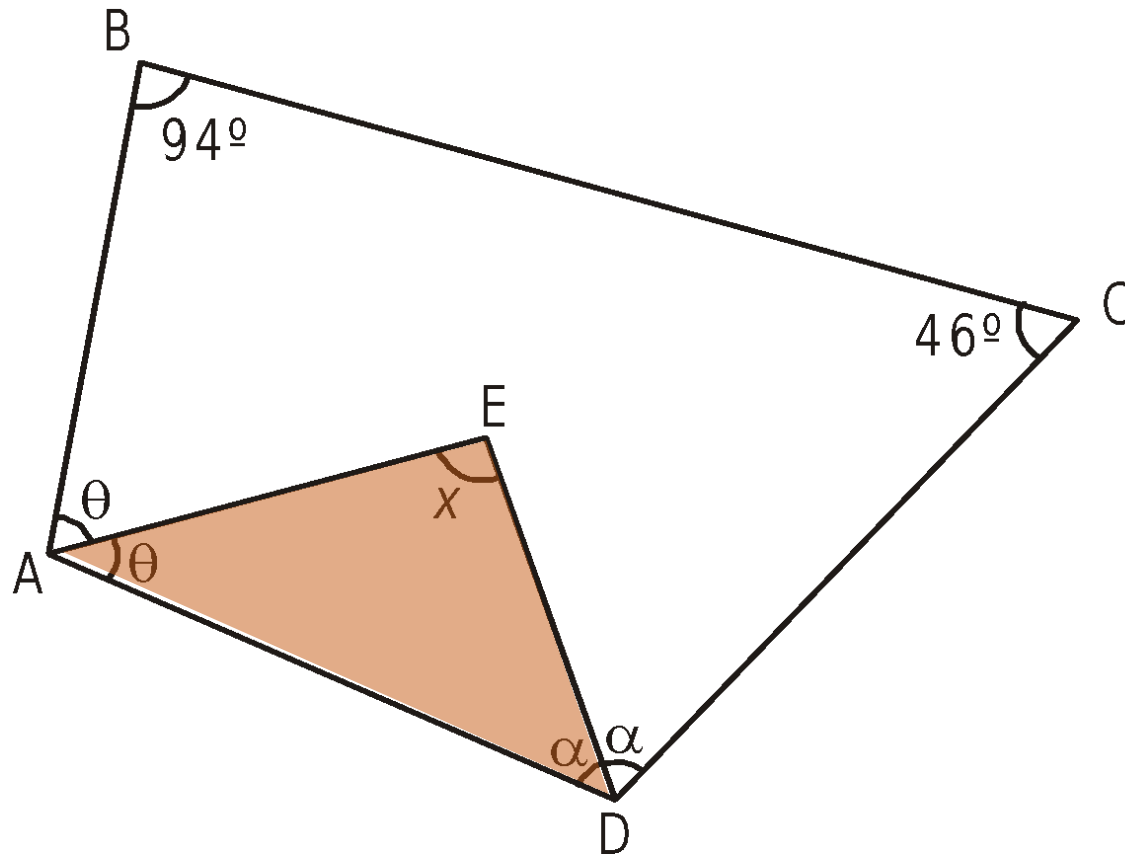
$$408^\circ - x = 360^\circ$$

$$x = 48^\circ$$

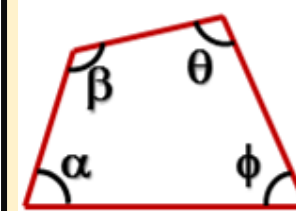


10. En el gráfico, calcular x.

Resolución



RECORDEMOS



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

- En el cuadrilátero ABCD

$$2\theta + 94^\circ + 46^\circ + 2\alpha = 360^\circ$$

$$2\theta + 2\alpha + 140^\circ = 360^\circ$$

$$2\theta + 2\alpha = 220^\circ$$

$$\theta + \alpha = 110^\circ$$

- En el triángulo AED

$$\theta + \alpha + x = 180^\circ$$

$$110^\circ + x = 180^\circ$$

$$x = 70^\circ$$