

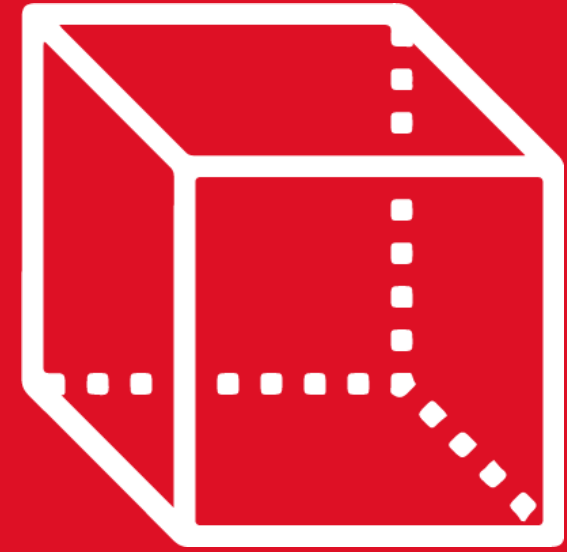


GEOMETRÍA

1st

SECONDARY

HELICOSESORÍA

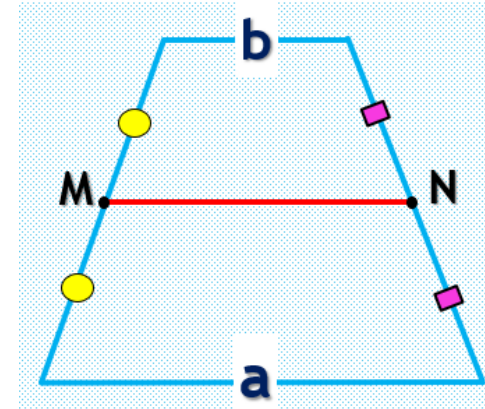
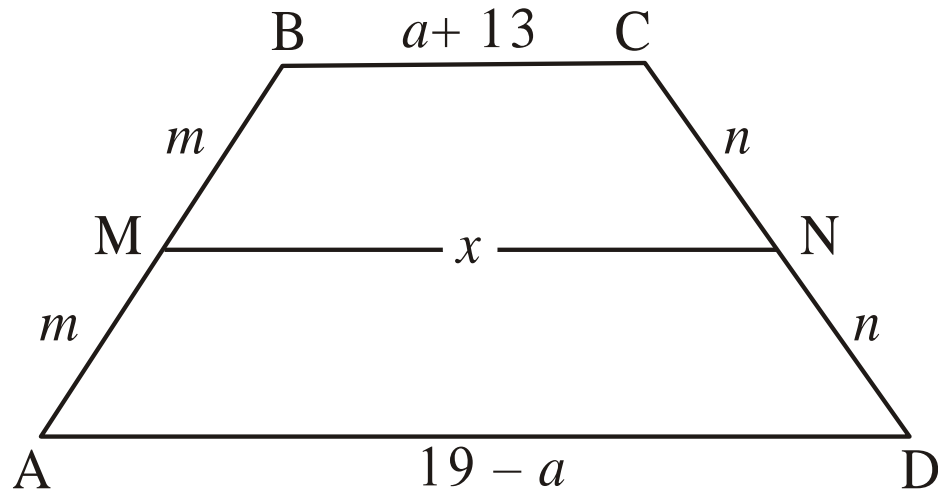


 **SACO OLIVEROS**

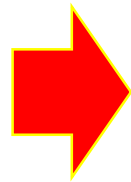
1. Si ABCD es un trapezio $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$, Calcular la longitud de la mediana.

\overline{MN} BASE MEDIA DEL TRAPECIO

Nos piden: La mediana MN



$$MN = \frac{a+b}{2}$$



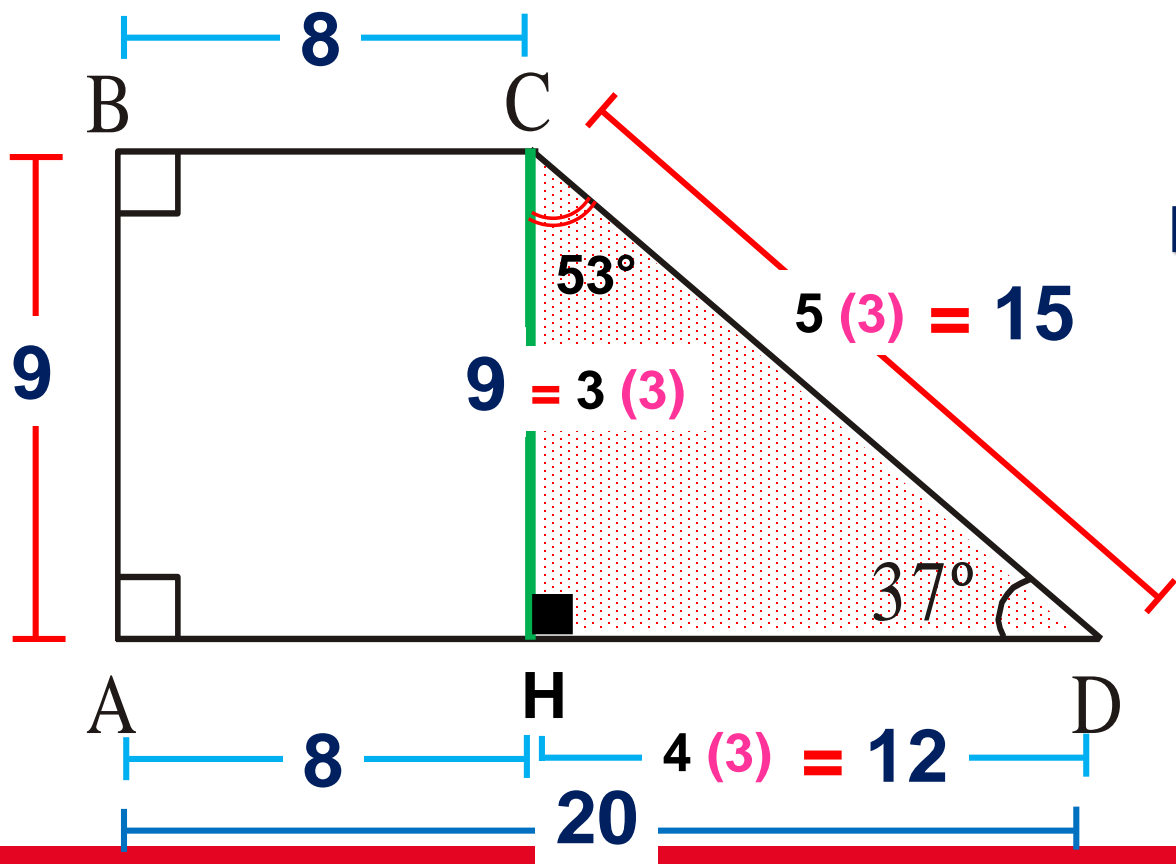
$$x = \frac{\cancel{a} + 13 + 19 - \cancel{a}}{2}$$

$$x = \frac{32}{2}$$

$$x = 16$$

2. En el trapecio rectángulo ABCD es un trapecio $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$, $AB = 9$, $BC = 8$.
Hallar $AD + CD$.

Nos piden: $AD + CD$



Se traza la altura \overline{CH}

En el rectángulo
ABCH

$$\rightarrow \begin{cases} AB = CH = 9 \\ BC = AH = 8 \end{cases}$$

En el $\triangle CHD$ (Notable $37^\circ - 53^\circ$)

$$HD = 12 \quad CD = 15$$

Además:

$$AD = AH + HD$$

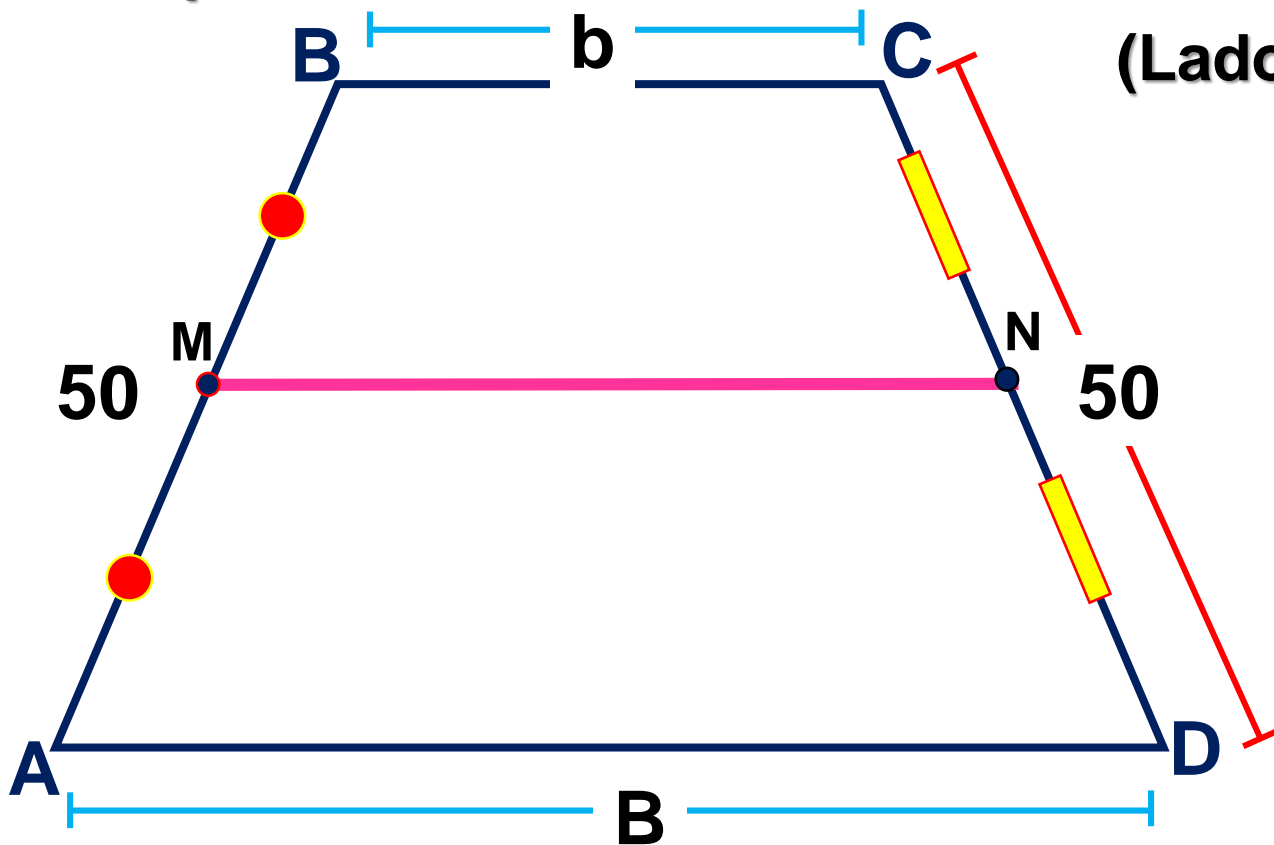
$$AD = 8 + 12 = 20$$

$$AD + CD = 20 + 15$$

$$\boxed{AD + CD = 35}$$

3.El perímetro de un trapezio isósceles es de 240, $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$. Calcular la medida de la mediana si cada lado no paralelo mide 50.

Nos piden: La mediana MN



Trapezio ABCD (Isósceles)

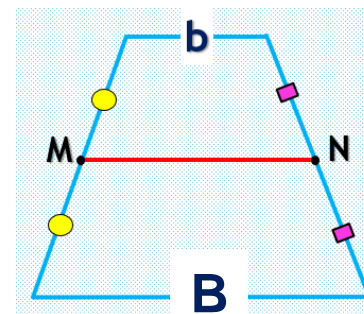
(Lados no paralelos)

$$AB = CD = 50$$

$$2p_{\triangle} = b + 50 + 50 + B = 240$$

$$b + B = 140$$

\overline{MN} BASE MEDIA DEL TRAPECIO



$$MN = \frac{B+b}{2}$$

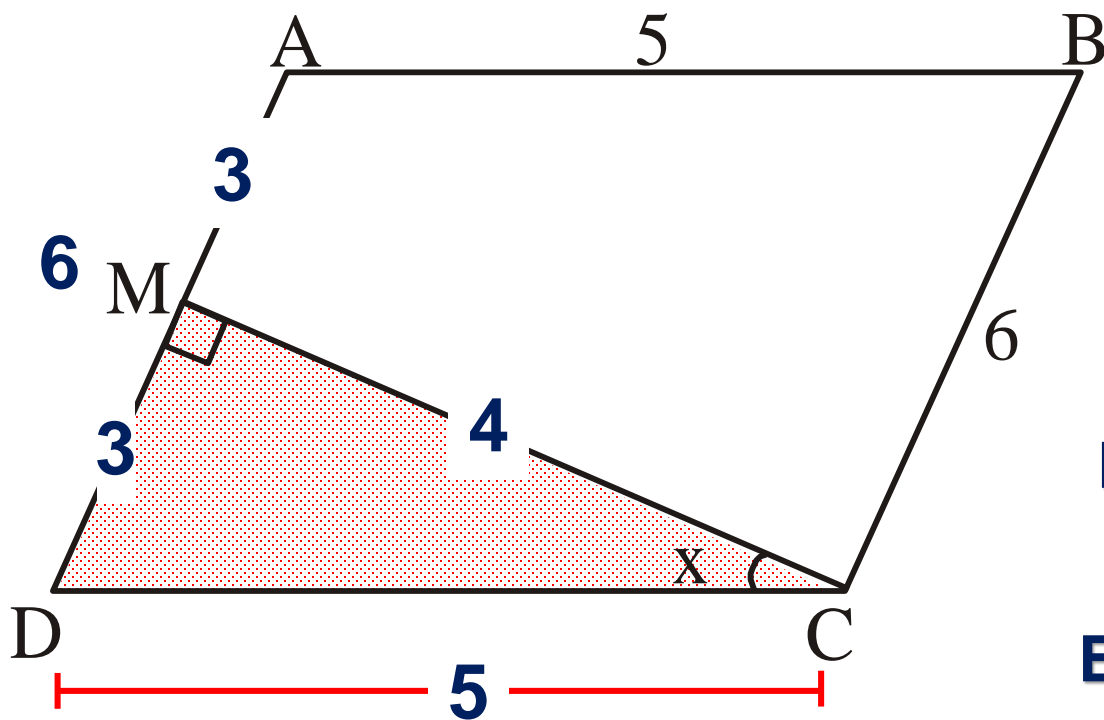
$$x = \frac{140}{2}$$

$$x = 70$$

$$MN = 70$$

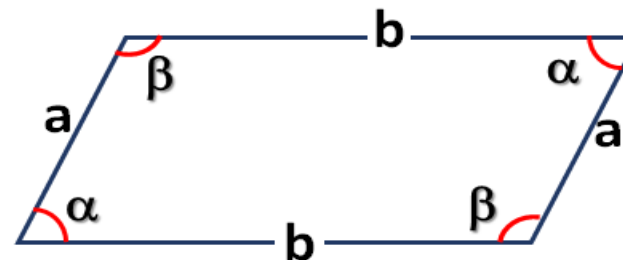
4. En el gráfico: ABCD es un romboide. Calcular x . M es punto medio de \overline{AD}

Nos piden: x



Romboide

$$\alpha + \beta = 180^\circ$$



En el paralelogramo ABCD



$$\begin{cases} AB = CD = 5 \\ AD = BC = 6 \end{cases}$$

M punto medio de \overline{AD}

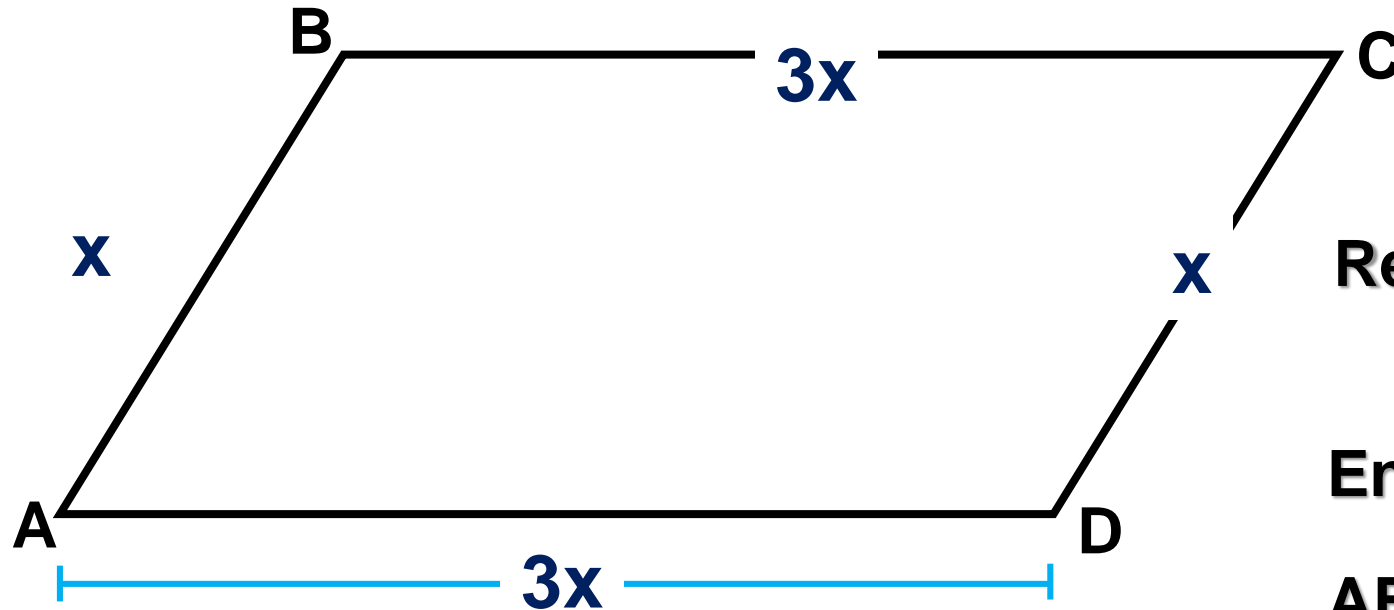
$$AM = MD = 3$$

En el $\triangle DMC$ (Notable $37^\circ - 53^\circ$)

$$x = 37^\circ$$

5. El perímetro de un paralelogramo es de 64 cm y dos de sus lados consecutivos están en la relación de 1 a 3 . Cuanto miden los lados

Nos piden: Los lados



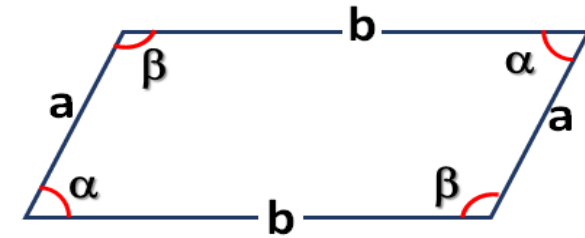
$$2p \text{ } \square = x + 3x + x + 3x = 64$$

$$8x = 64$$

$$x = 8$$

Romboide

$$\alpha + \beta = 180^\circ$$



Relación de lados de 1 a 3

$$AB = x$$

$$AD = 3x$$

En el paralelogramo ABCD

$$AB = CD = x$$

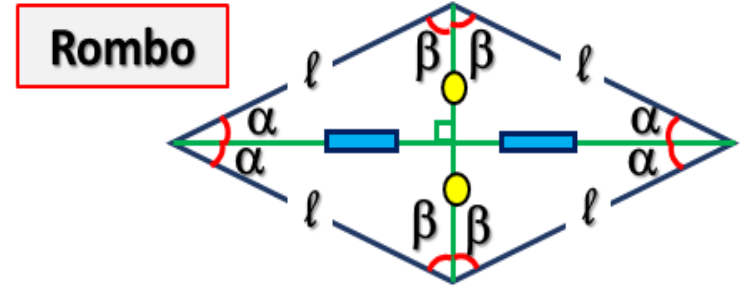
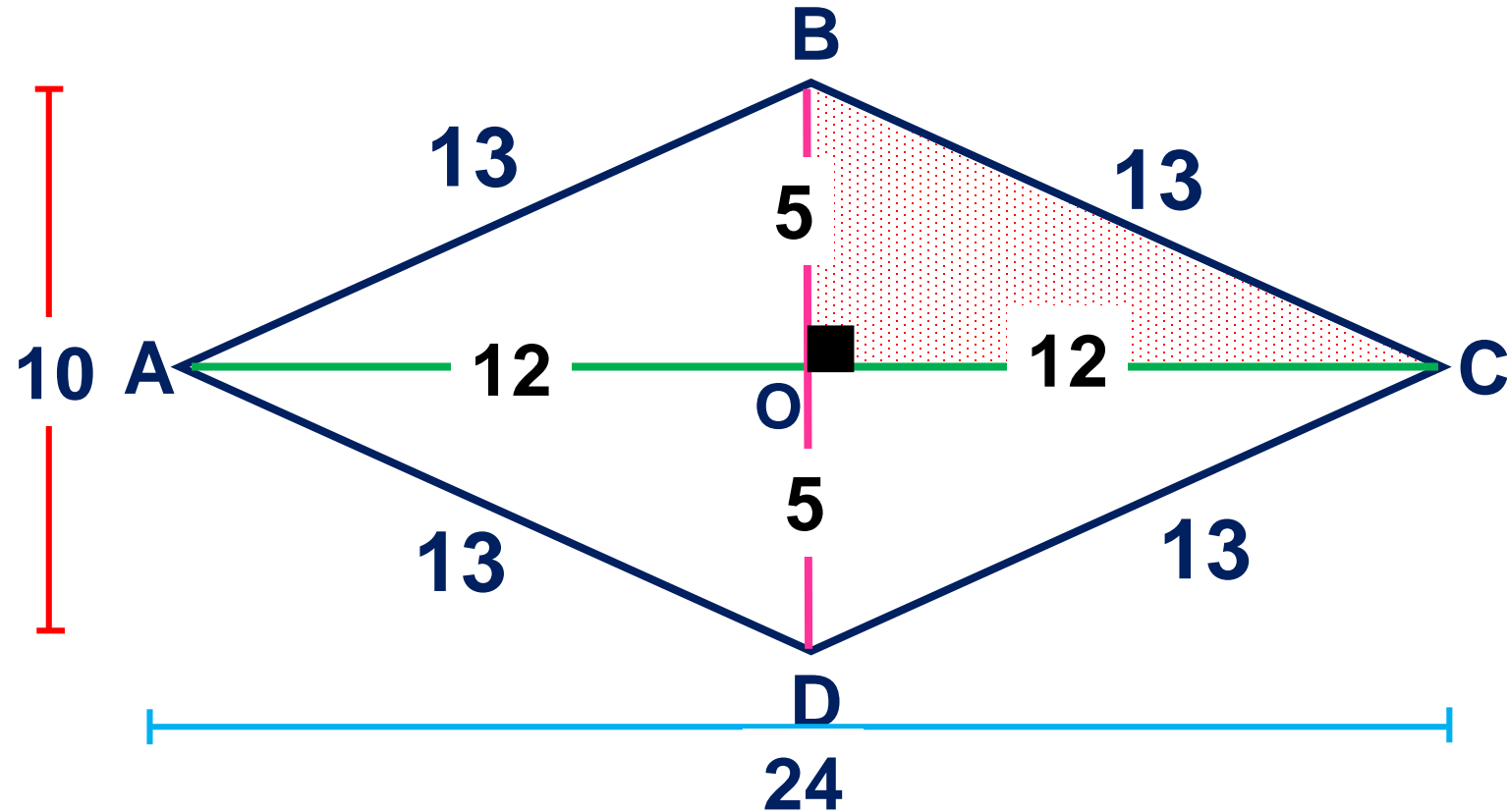
$$AD = BC = 3x$$

Lados: $AB = 8$

$AD = 24$

6. Calcular el perímetro de un rombo, si sus diagonales miden 10m y 24m

Nos piden: Perímetro el rombo



• En el rombo

$$AO = OC = 12 \quad BO = OD = 5$$

• En el $\triangle CHD$
(Teor. Pitágoras)

$$12^2 + 5^2 = BC^2$$

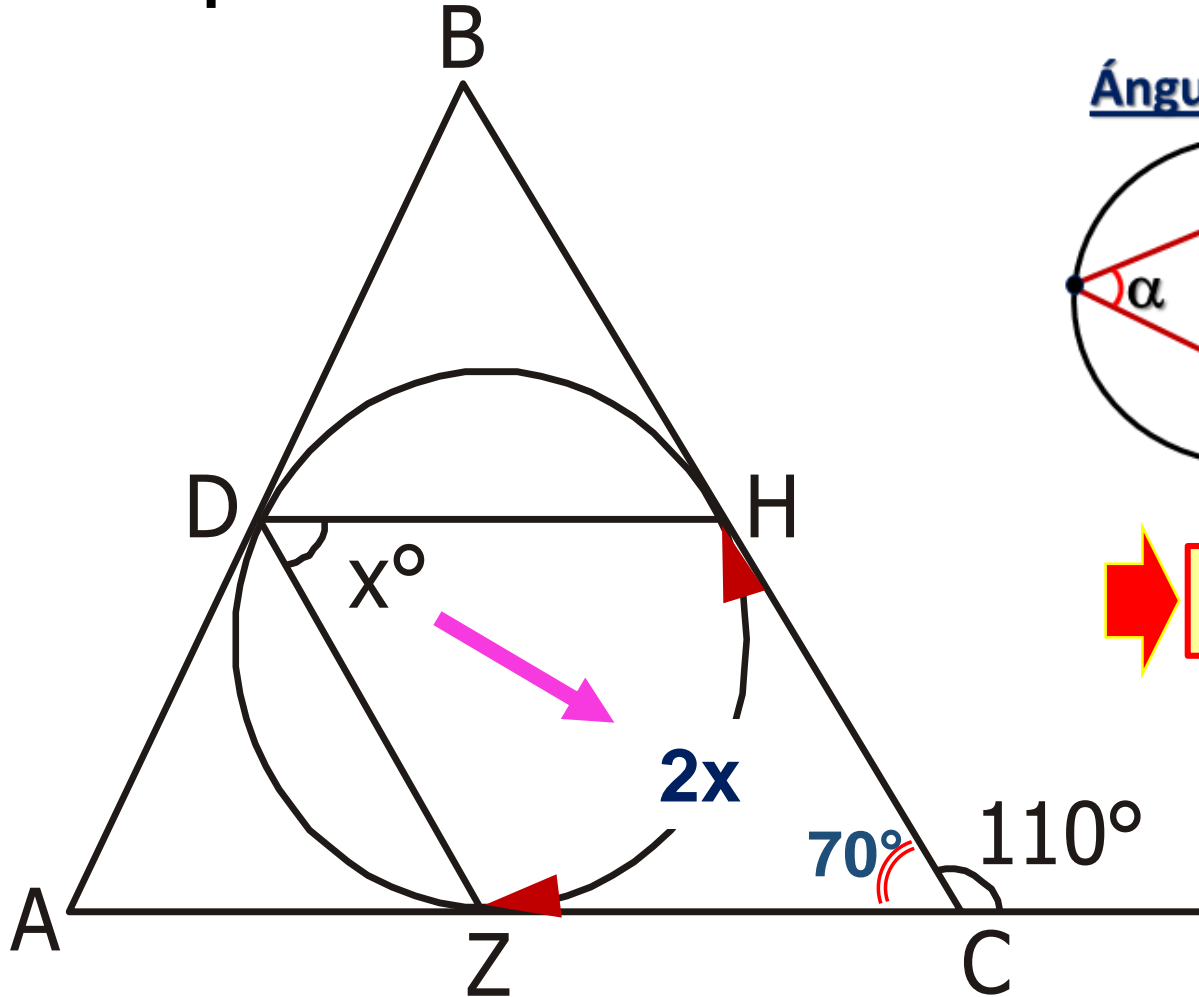
$$13 = BC$$

$$2p_{\diamond} = 13 + 13 + 13 + 13$$

$$2p_{\diamond} = 52 \text{ m}$$

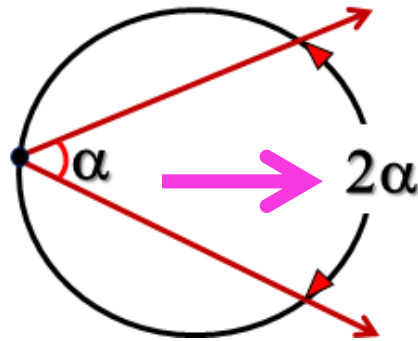
7. En el grafico, D, H, Z son puntos de tangencia, halle le valor de x.

Nos piden: x



En el vértice C

Ángulo inscrito

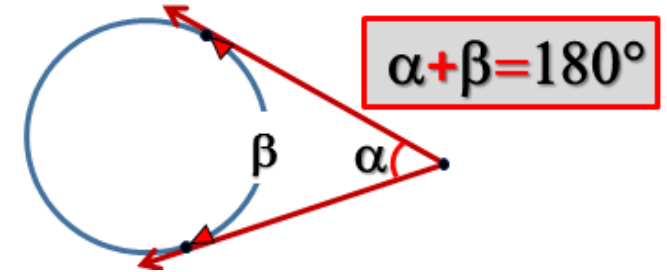


➡ $m \widehat{HZ} = 2x$

$$m\angle C + 110^\circ = 180^\circ$$

$$m\angle C = 70^\circ$$

TEOREMA



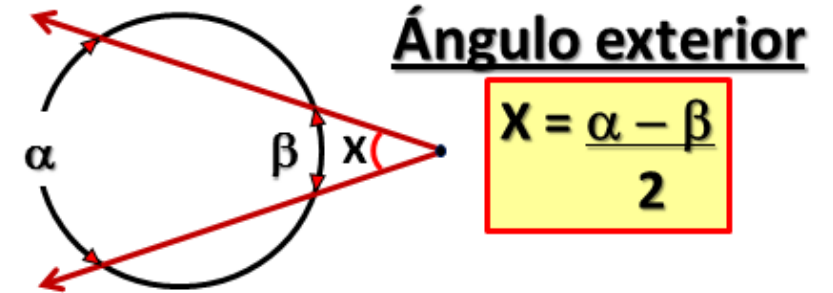
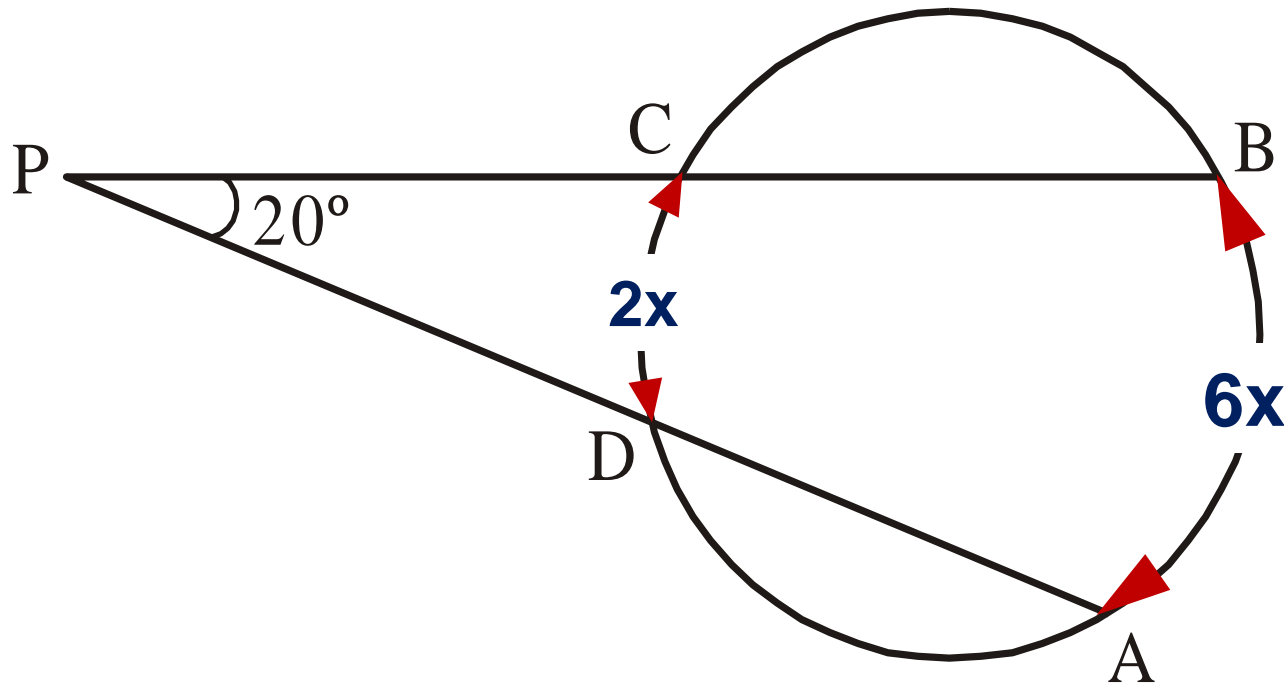
$$2x + 70^\circ = 180^\circ$$

$$2x = 110^\circ$$

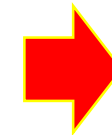
$x = 55^\circ$

8. Del gráfico, calcular x , si $m \widehat{AB} = 6x$ y $m \widehat{CD} = 2x$

Nos piden: x



$$20^\circ = \frac{6x - 2x}{2}$$



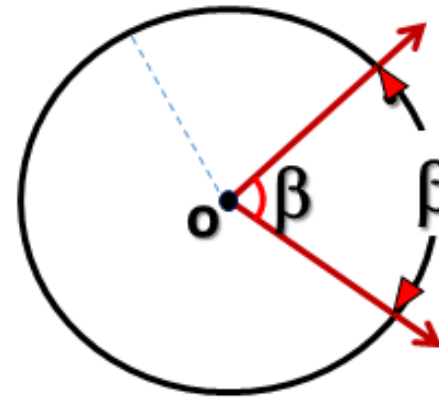
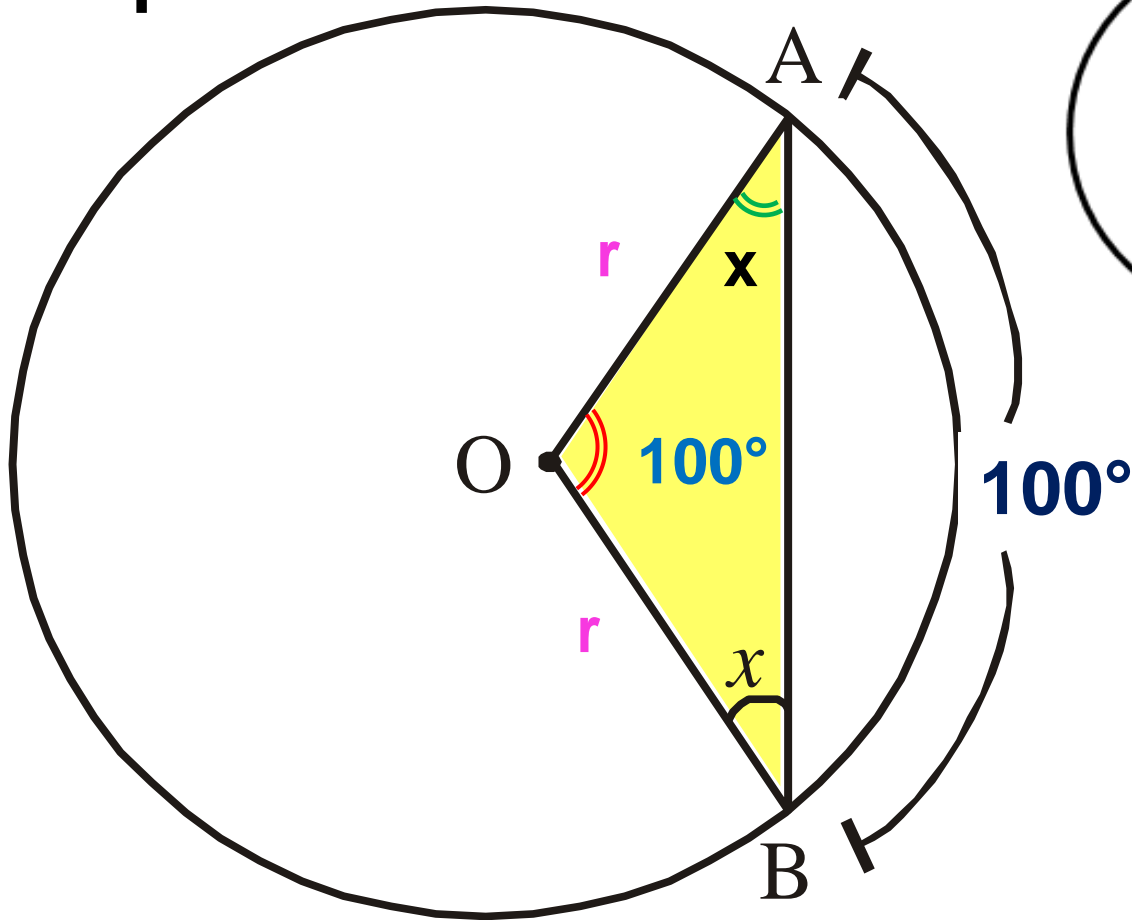
$$20^\circ = \frac{4x}{2}$$

$$20^\circ = 2x$$

$$x = 10^\circ$$

9. En el gráfico, O es el centro. Halle el valor de x

Nos piden: x



Ángulo central

O : Centro

- $OA = OB = r$

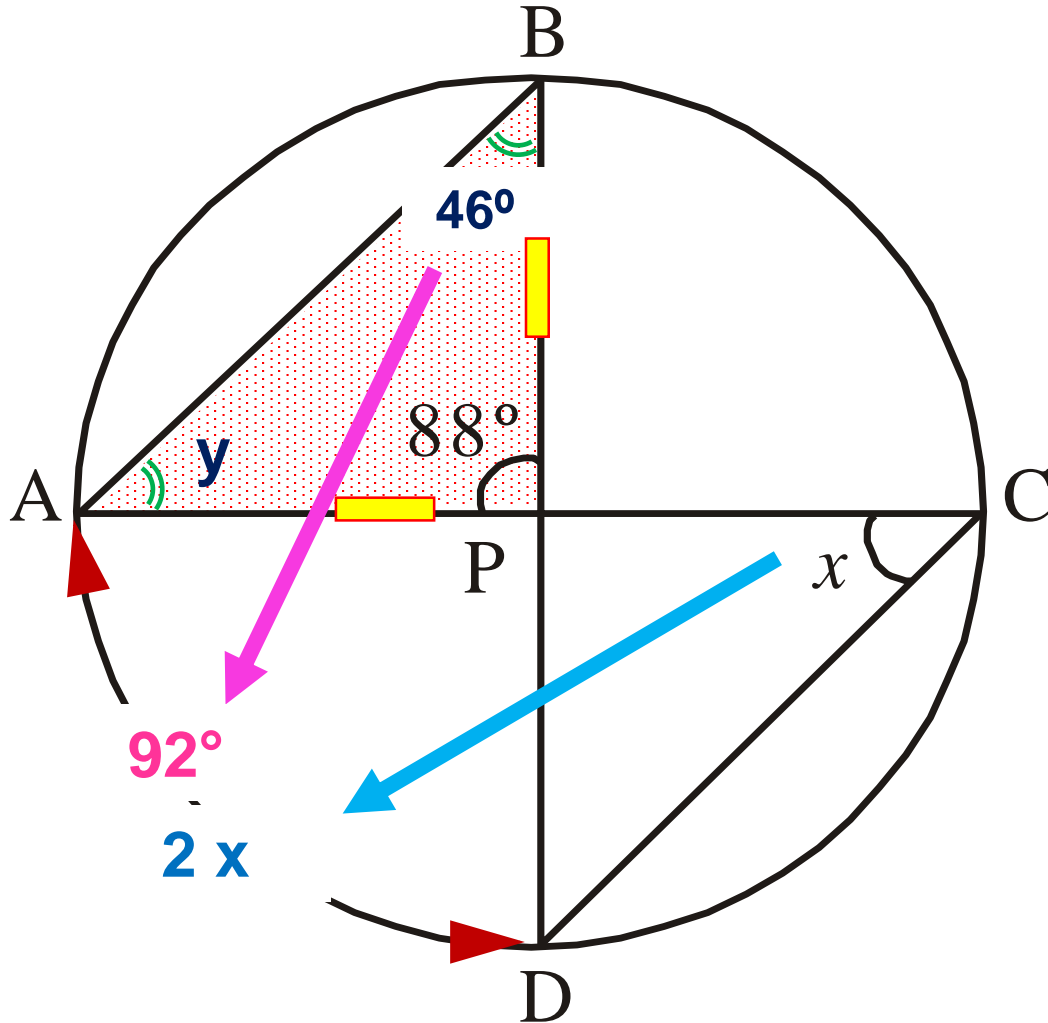
El $\triangle AOB$ (Isósceles)

$$x + 100^\circ + x = 180^\circ$$

$$2x = 80^\circ$$

$$x = 40^\circ$$

10. En la circunferencia, $AP = BP$. Halle el valor de x .



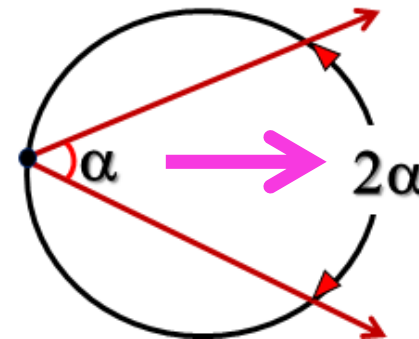
El $\triangle APB$
(Isósceles)

$$y + 88^\circ + y = 180^\circ$$

$$2y = 92^\circ$$

$$y = 46^\circ$$

Ángulo inscrito



$$m \widehat{AD} = 92^\circ$$

$$m \widehat{AD} = 2x$$

Igualando \widehat{AD}

$$2x = 92^\circ$$

$$x = 46^\circ$$