



GEOMETRÍA

Sesión 2
Tomo IV

3rd
SECONDARY

Retroalimentación

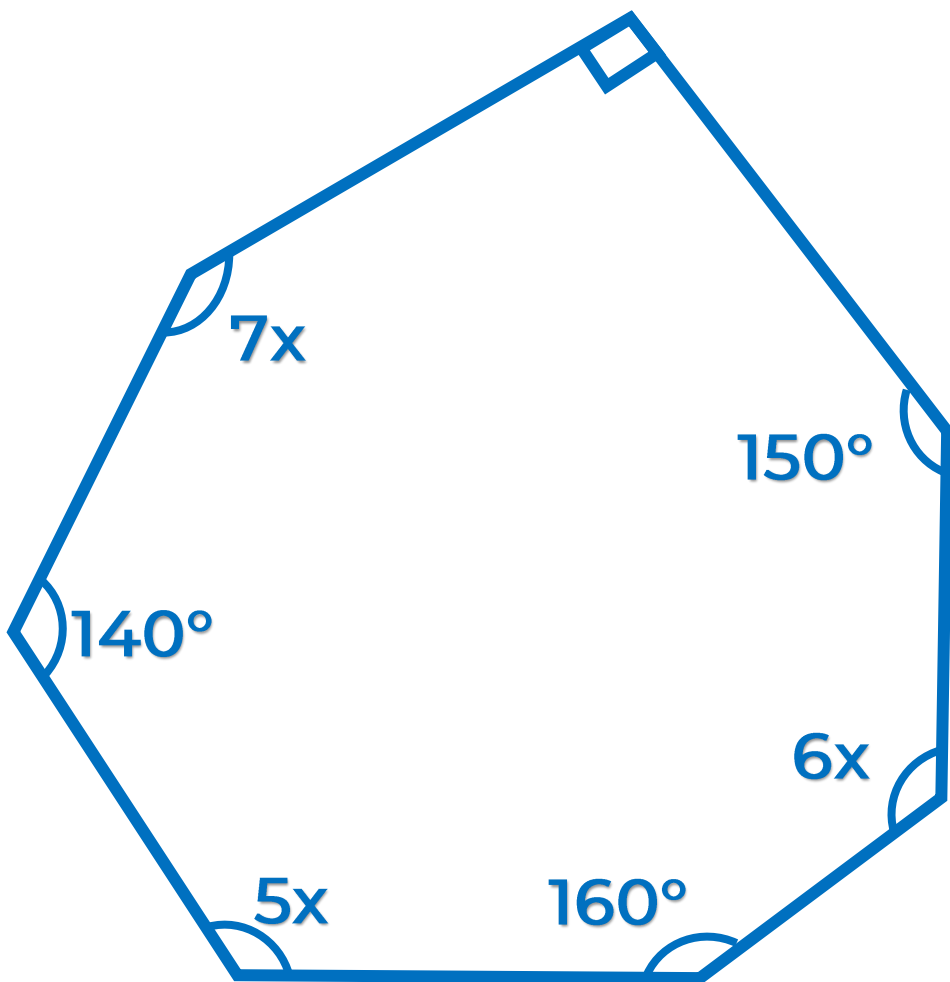


 **SACO OLIVEROS**

RETROALIMENTACIÓN



1. En la figura, calcule x.



$$Sm< i = 180^\circ(n - 2)$$

Heptágono

$$n = 7$$

$$Sm< i = 180^\circ(7 - 2)$$

$$Sm< i = 180^\circ(5)$$

$$Sm< i = 900^\circ$$

$$7x + 90^\circ + 150^\circ + 6x + 160^\circ + 5x + 140^\circ = 900^\circ$$

$$18x + 540^\circ = 900^\circ$$

$$18x = 360^\circ$$

$$x = 20^\circ$$



2. ¿Cuántas diagonales tiene un polígono, donde se cumple que, la suma de las medidas de los ángulos interiores más la suma de las medidas de los ángulos exteriores es de 1620° ?

n : número de lados.

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

$$Sm< i = 180^\circ(n - 2)$$

$$Sm< e = 360^\circ$$

POR DATO

$$Sm< i + Sm< e = 1620^\circ$$

$$180^\circ(n - 2) + 360^\circ = 1620^\circ$$

$$180^\circ n - \cancel{360^\circ} + \cancel{360^\circ} = 1620^\circ$$

$$180^\circ n = 1620^\circ$$

$$n = 9$$

Nos piden

$$NTD = \frac{9(9-3)}{2}$$

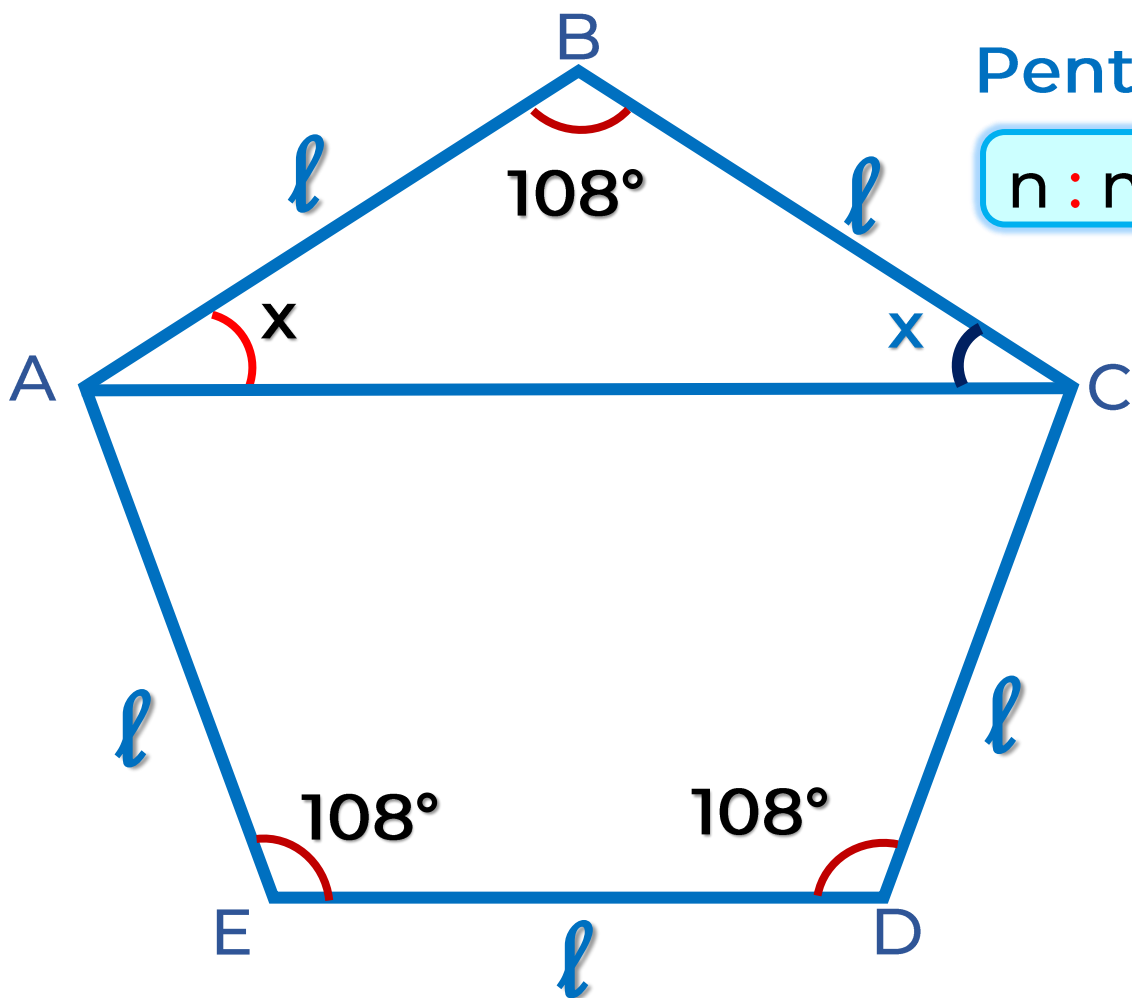
$$NTD = \frac{9(6)}{2}$$

$$NTD = 27$$

RETROALIMENTACIÓN



3. En el pentágono regular ABCDE. Calcule x.



Pentágono regular

n : número de lados

$$n = 5$$

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

$$m\angle i = \frac{180^\circ(5 - 2)}{5}$$

$$m\angle i = 108^\circ$$

• $\triangle ABC$: Isósceles



$$x + 108^\circ + x = 180^\circ$$

$$2x = 72^\circ$$

$$x = 36^\circ$$

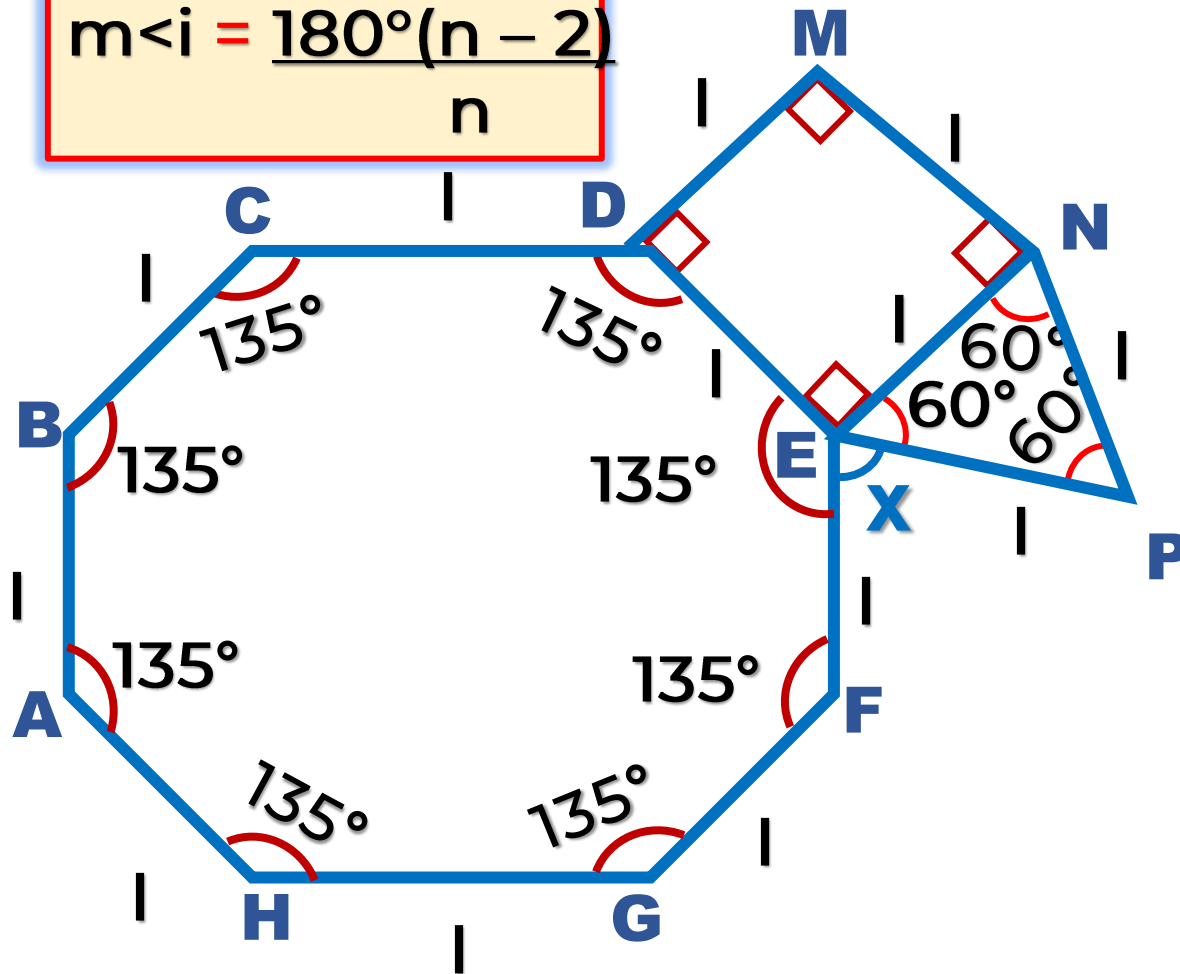
RETROALIMENTACIÓN



4. En los siguientes polígonos regulares, calcule x.

n : número de lados.

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

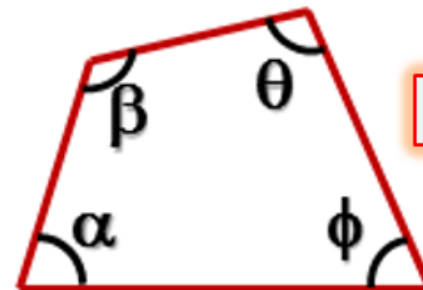
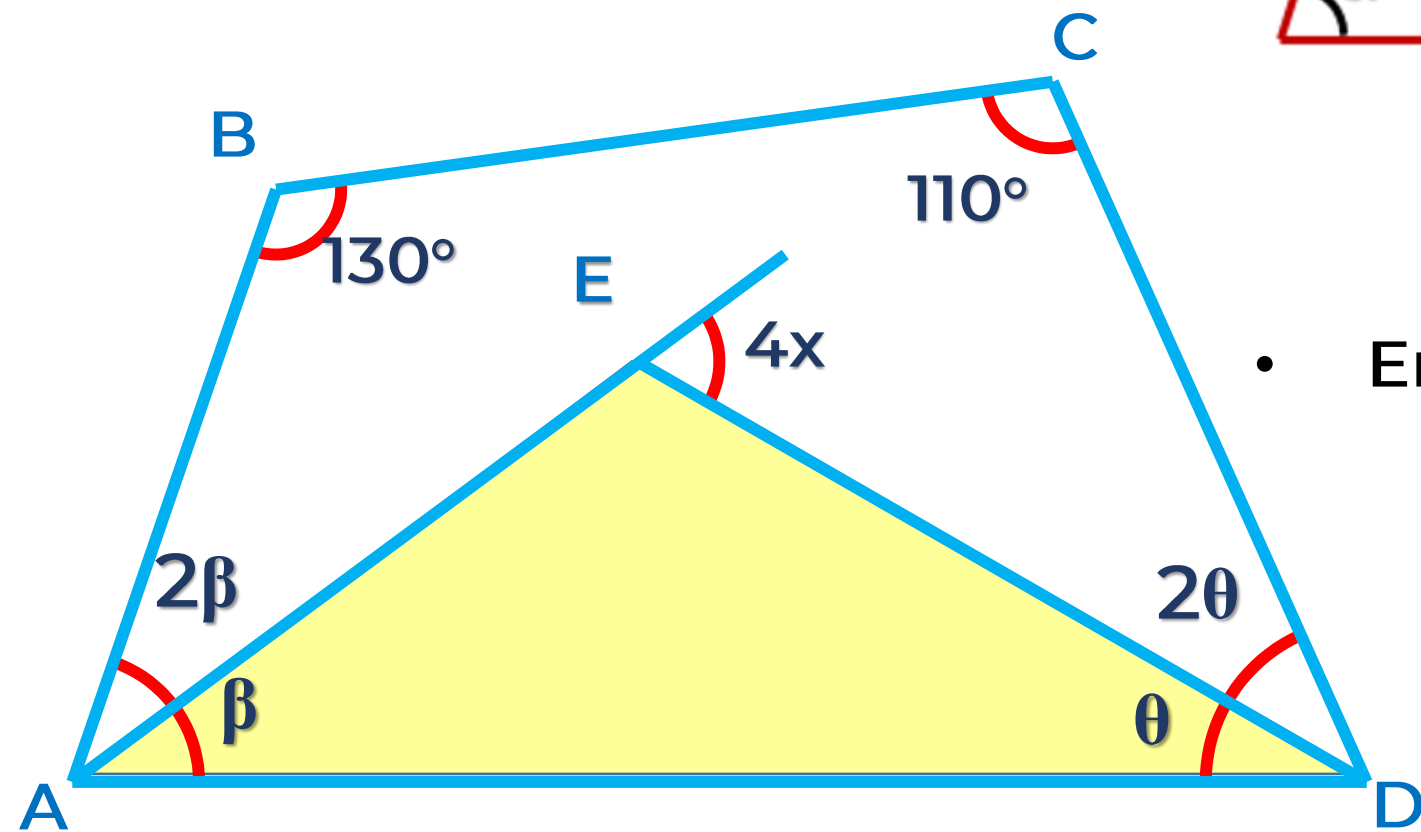


- $\triangle ENP$: Equilátero
 $m\angle i = \frac{180^\circ(3 - 2)}{3} = 60^\circ$
- $\square DENM$: Cuadrado
 $m\angle i = \frac{180^\circ(4 - 2)}{4} = 90^\circ$
- Octógono regular
 $m\angle i = \frac{180^\circ(8 - 2)}{8} = 135^\circ$
- En el punto E.
 $\Rightarrow x + 60^\circ + 90^\circ + 135^\circ = 360^\circ$
 $x + 285^\circ = 360^\circ$

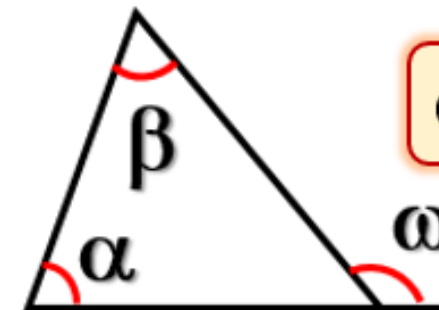
$$x = 75^\circ$$



5. En la figura, halle el valor de x .



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



$$\omega = \alpha + \beta$$

• En el cuadrilátero $ABCD$:

$$3\theta + 3\beta + 130^\circ + 110^\circ = 360^\circ$$

$$3\theta + 3\beta = 120^\circ$$

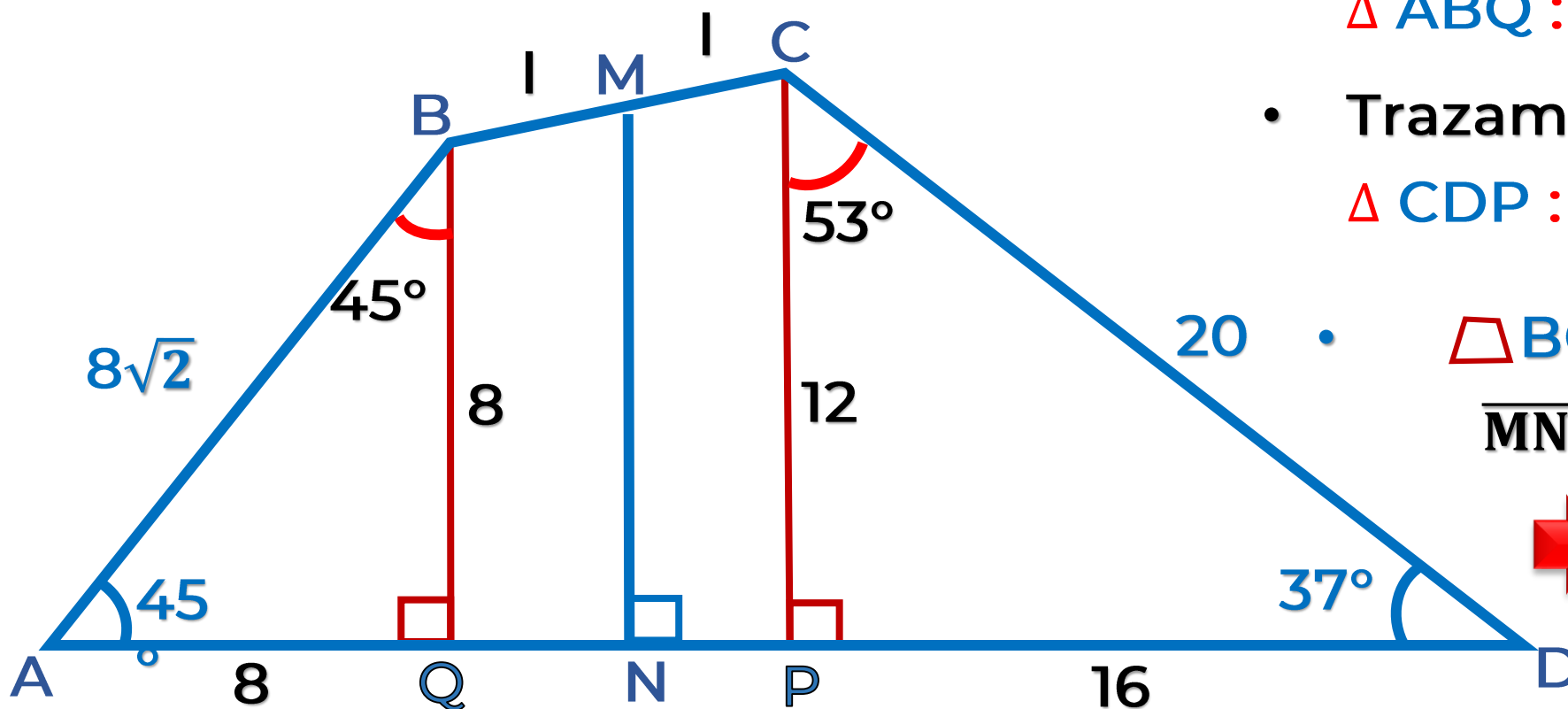
$$\theta + \beta = 40^\circ$$

$$\Rightarrow 4x = \frac{\theta + \beta}{40^\circ}$$

$$x = 10^\circ$$



6. En la figura, $BM = CM$. Calcule MN .



- Trazamos la altura \overline{BQ} .
 $\triangle ABQ$: **Notable de 45° y 45°**
- Trazamos la altura \overline{CP} .
 $\triangle CDP$: **Notable de 37° y 53°**

- $\square BCPQ$: Trapecio
 \overline{MN} : Base media

$$\Rightarrow MN = \frac{12 + 8}{2}$$

$$MN = 10$$

7. En el trapezio ABCD, $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$. Halle la medida de la base media.

- Trazamos $\overline{CP} \parallel \overline{AB}$
- $\triangle ABCP$ Paralelogram
- $\triangle CDP$:T. Pitágoras

$$m\angle BAP = m\angle BCP = \alpha$$

$$AB = CP = 5$$

$$BC = AP = 3$$

$$(PD)^2 = 5^2 + 12^2$$

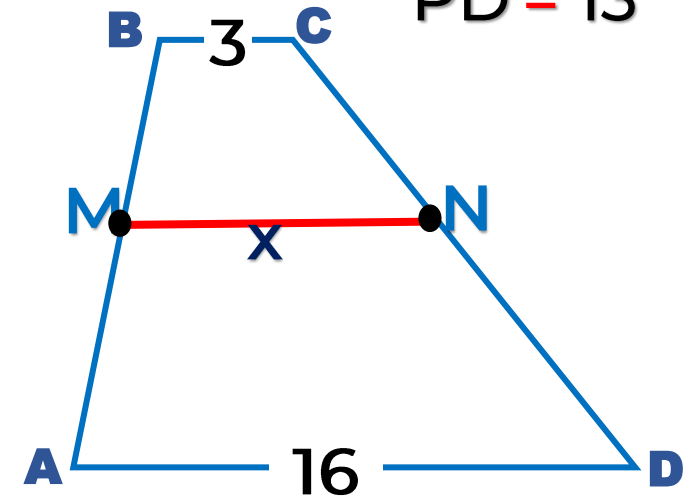
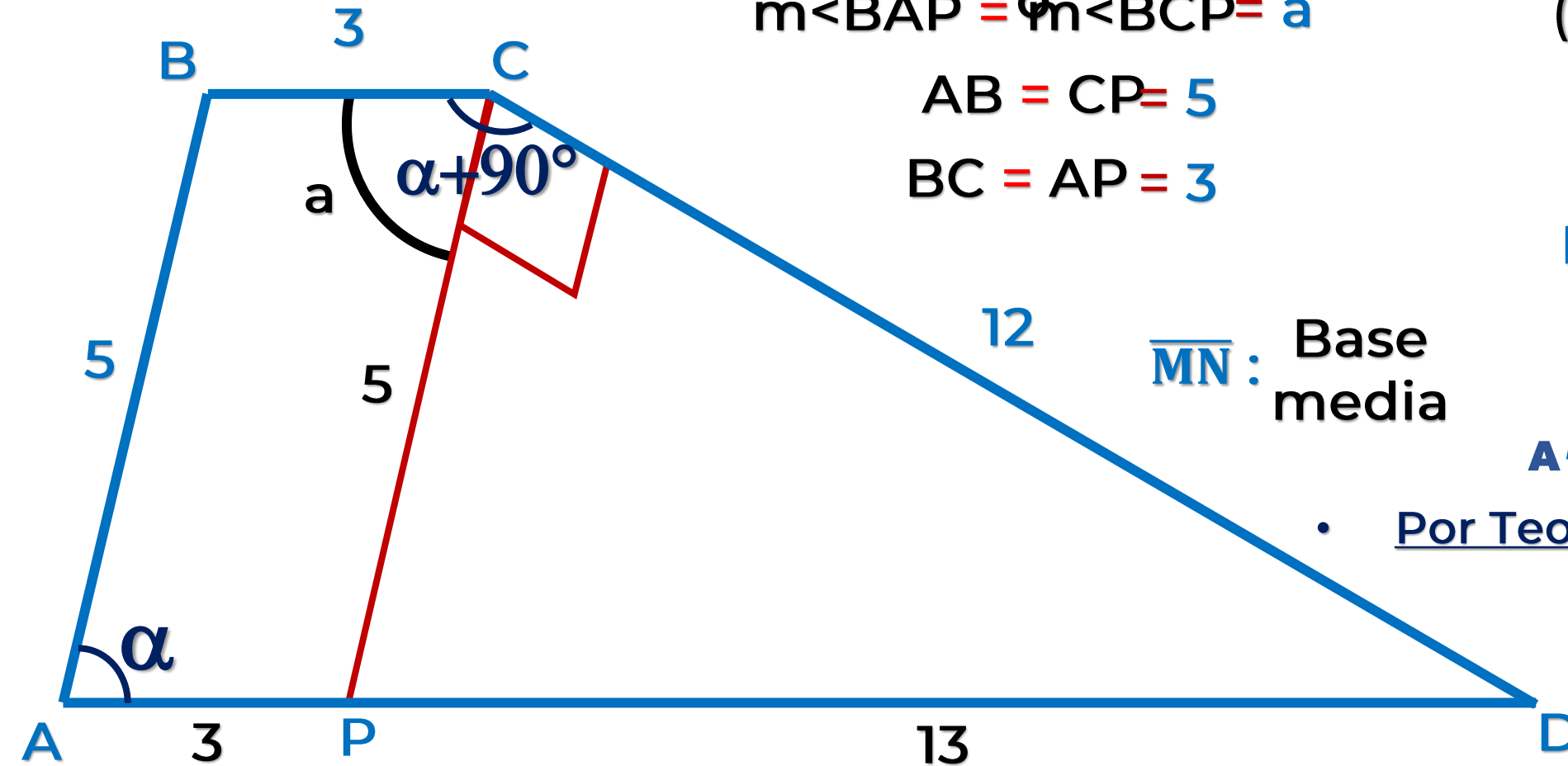
$$PD = 13$$

\overline{MN} : Base media

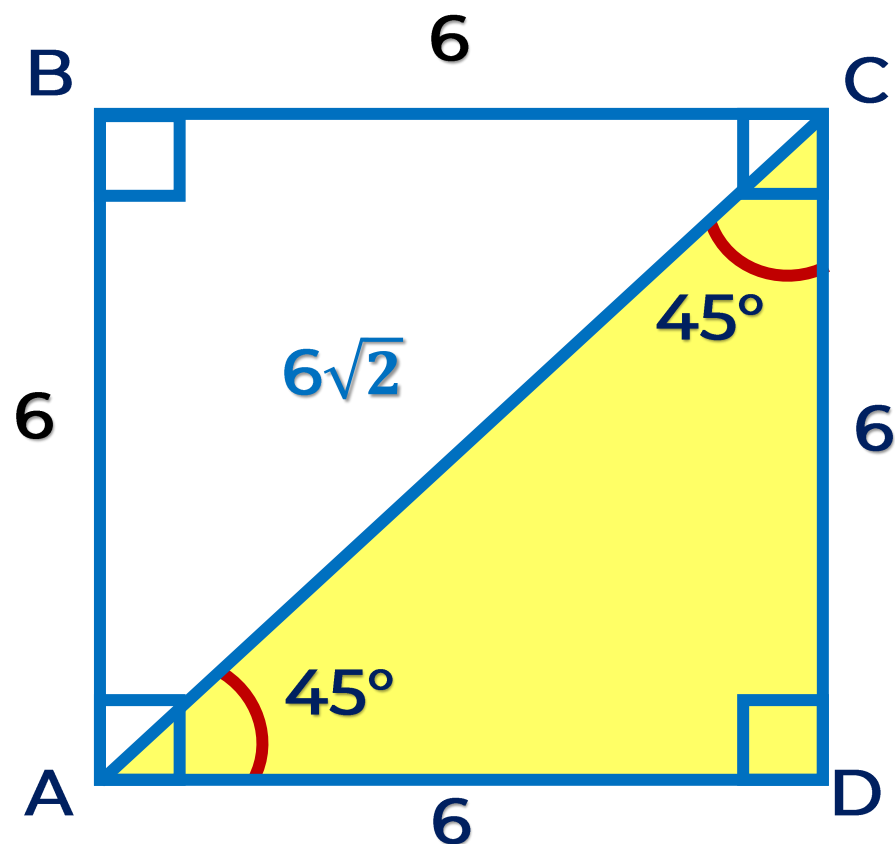
- Por Teorema de la base media

$$x = \frac{16 + 3}{2}$$

$$x = 9,5$$

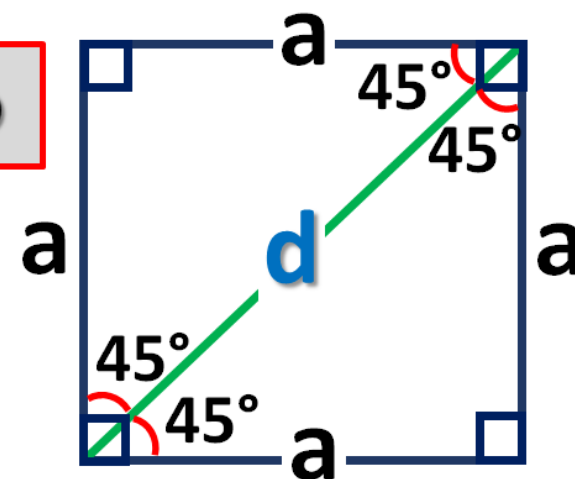


8. Calcule el perímetro de un cuadrado ABCD, si la longitud de su diagonal es de $6\sqrt{2}$.



Cuadrado

$$d = a\sqrt{2}$$



$$2p_{\square} = 6 + 6 + 6 + 6$$

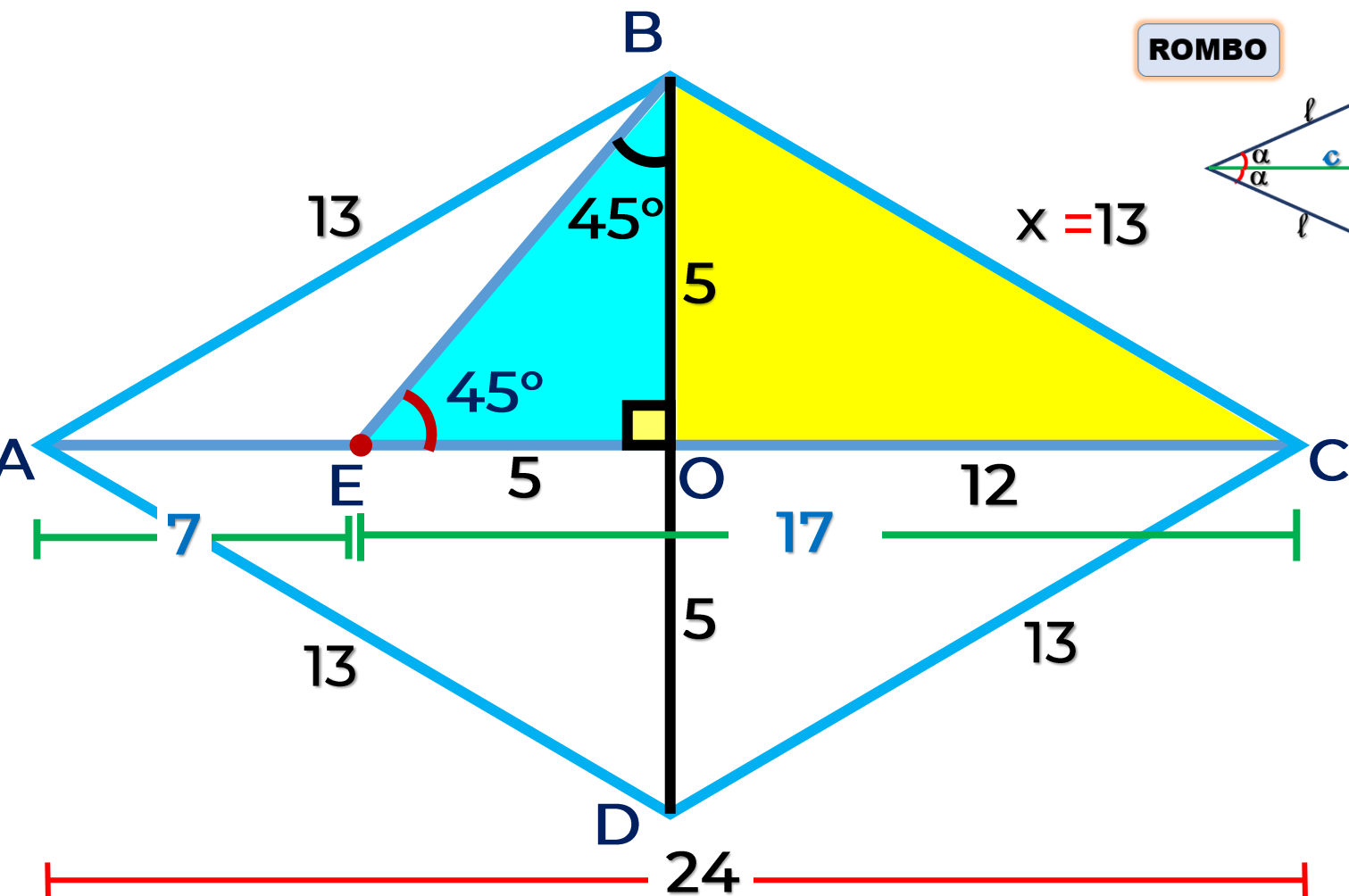
$$2p_{\square} = 4(6)$$

$$2p_{\square} = 24$$

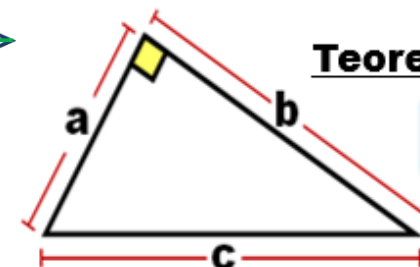
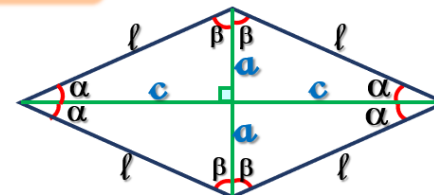
RETROALIMENTACIÓN



9. En un rombo ABCD, en \overline{AC} se ubica el punto E, $m\angle BEC = 53^\circ$, $AE = 7$ y $EC = 17$. Calcular el perímetro de dicha figura.



ROMBO



Teorema de Pitágoras

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$\triangle BOC$: Pitágoras

$$\begin{aligned} x^2 &= 5^2 + 12^2 \\ x^2 &= 169 \\ x &= 13 \end{aligned}$$

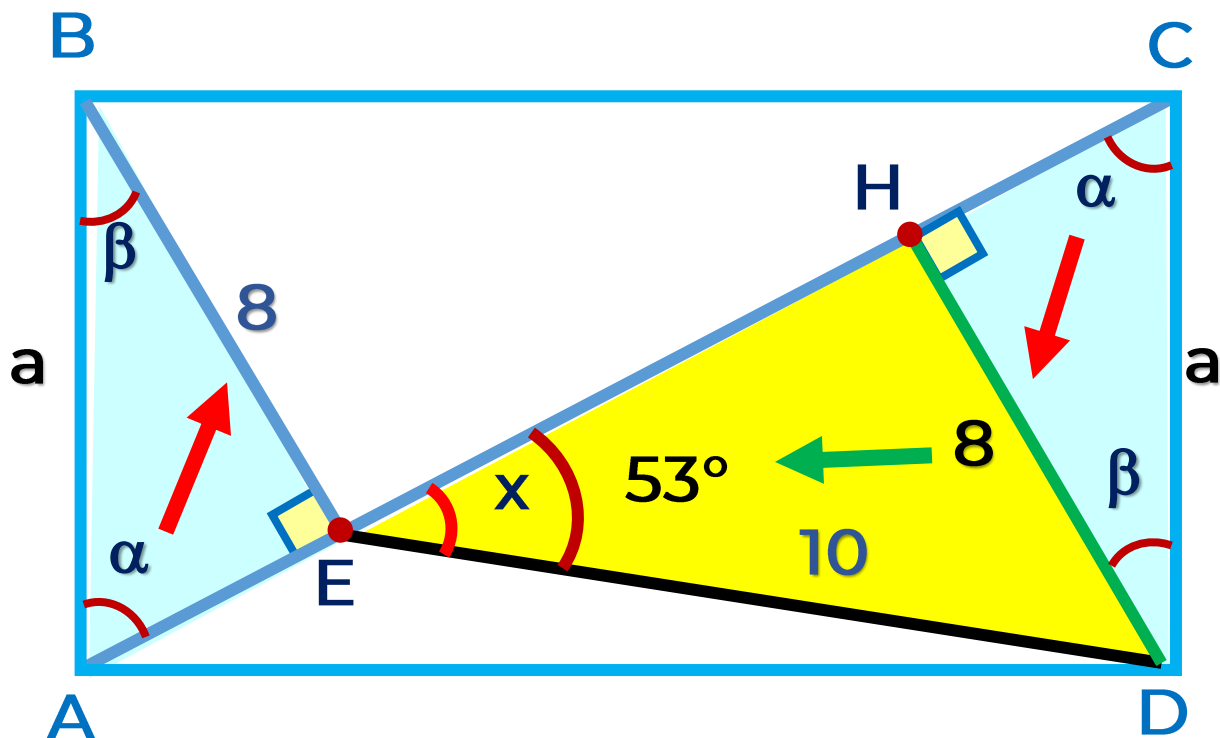
$$2p_{\diamond} = 13 + 13 + 13 + 13$$

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

RETROALIMENTACIÓN



10. En un rectángulo ABCD, en \overline{AC} se ubica el punto E, tal que $m\angle AEB = 90^\circ$, $BE = 8$ y $ED = 10$. Halle $m\angle CED$.



$$\alpha + \beta = 90^\circ$$

$$\triangle ABE \cong \triangle CDH$$

(A-L-A)

$\triangle DEH$: Notable de 37° y 53°

$$x = 53^\circ$$