

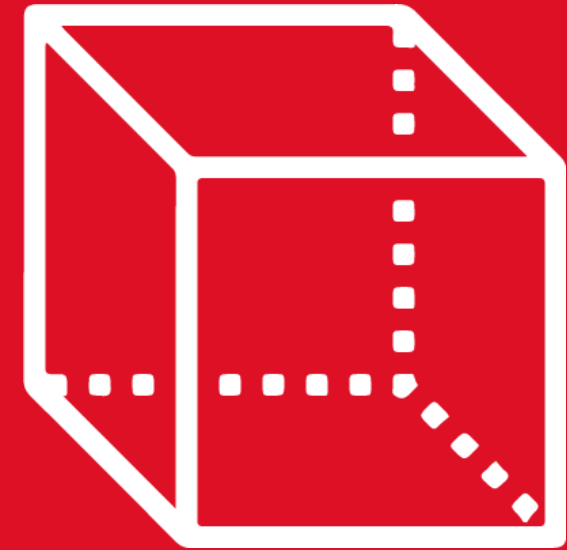


GEOMETRÍA

Tomo 4

2st
SECONDARY

Retroalimentación

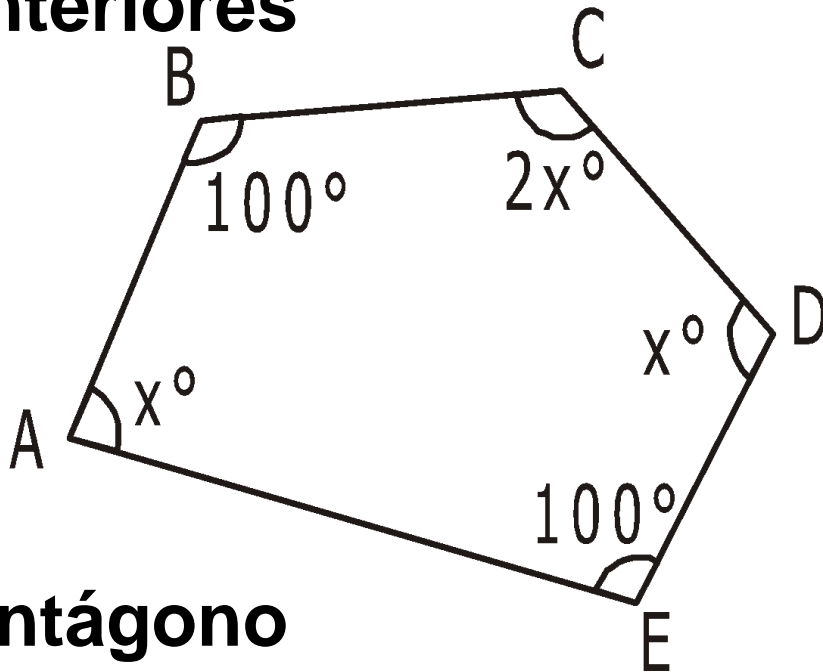


 **SACO OLIVEROS**



1. En la figura se muestra un parque que se limita por listones formando un polígono irregular, calcule el valor de x .

Suma de las medidas de los Ángulos Interiores



Pentágono
 $n = 5$

$$Sm_{<i} = 180^\circ(n - 2)$$

$$Sm_{<i} = 180^\circ(5 - 2)$$

$$Sm_{<i} = 540^\circ$$

$$x + 100^\circ + 2x + x + 100^\circ = 540^\circ$$

$$4x + 200^\circ = 540^\circ$$

$$x = 85^\circ$$



2. ¿En qué polígono se cumple que la suma de las medidas de los ángulos interiores más la suma de las medidas de los ángulos exteriores es de 3600° ?

Piden: **nombre del polígono**

Suma de medidas de los ángulos internos

$$S_{m<i} = 180^\circ(n - 2)$$

Suma de medidas de los ángulos externos

$$S_{m<e} = 360^\circ$$

DATO:

$$S_{m<i} + S_{m<e} = 3600^\circ$$

$$180^\circ(n - 2) + 360^\circ = 3600^\circ$$

$$\cancel{180^\circ(n - 2)} = \cancel{3240^\circ}$$

$$n - 2 = 18$$

$$n = 20 \text{ lados}$$

Icoságono



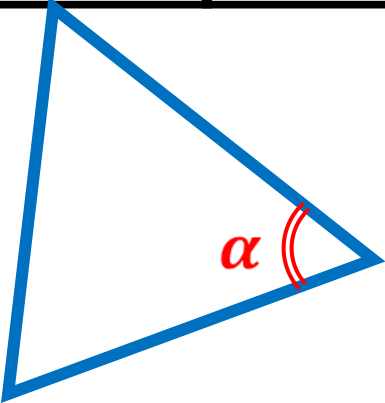
3. Si ABCDE es un pentágono regular y CDF es un triángulo equilátero, calcular: x°

Medida de un
ángulo interno

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

Piden x

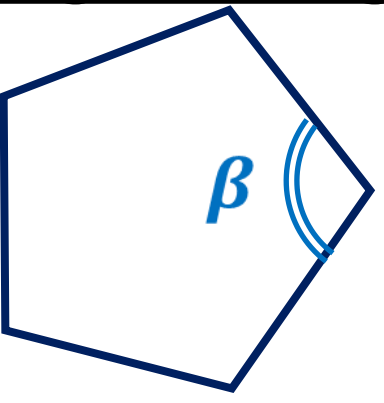
Triángulo Equilátero



$$\alpha = \frac{180^\circ (3 - 2)}{3}$$

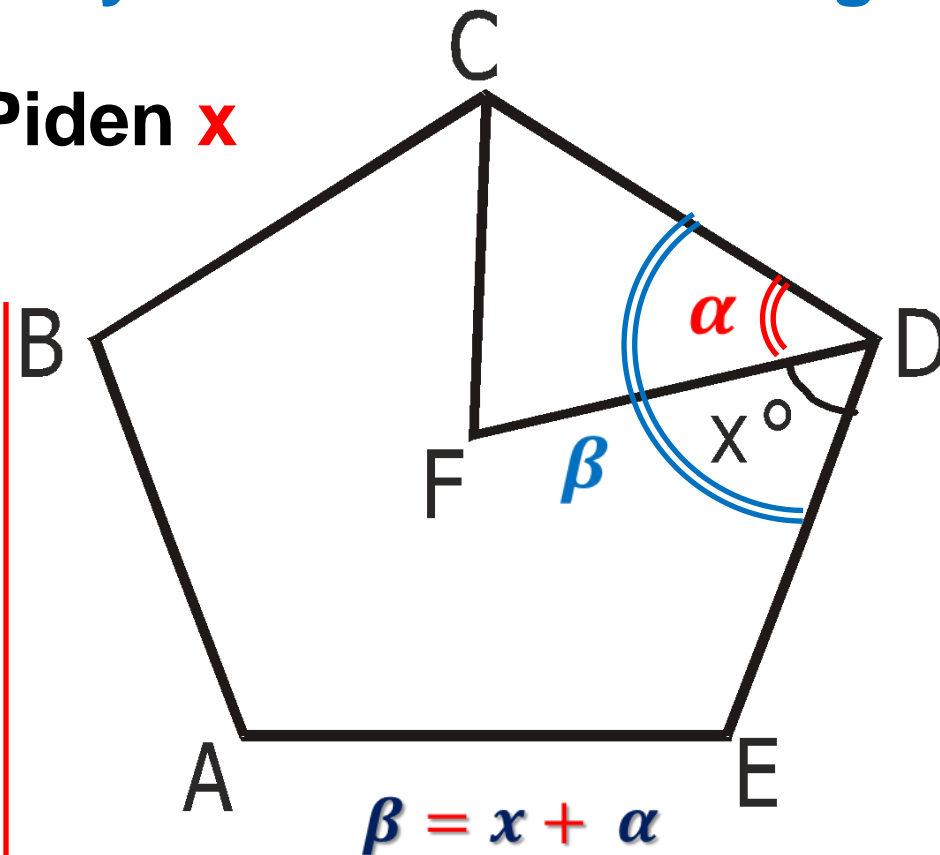
$$\alpha = 60^\circ$$

Pentágono Regular



$$\beta = \frac{180^\circ (5 - 2)}{5}$$

$$\beta = 108^\circ$$



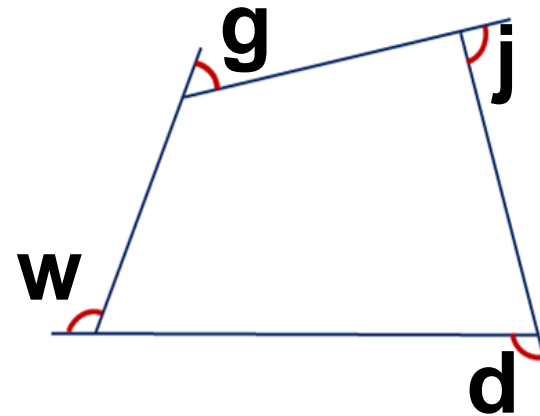
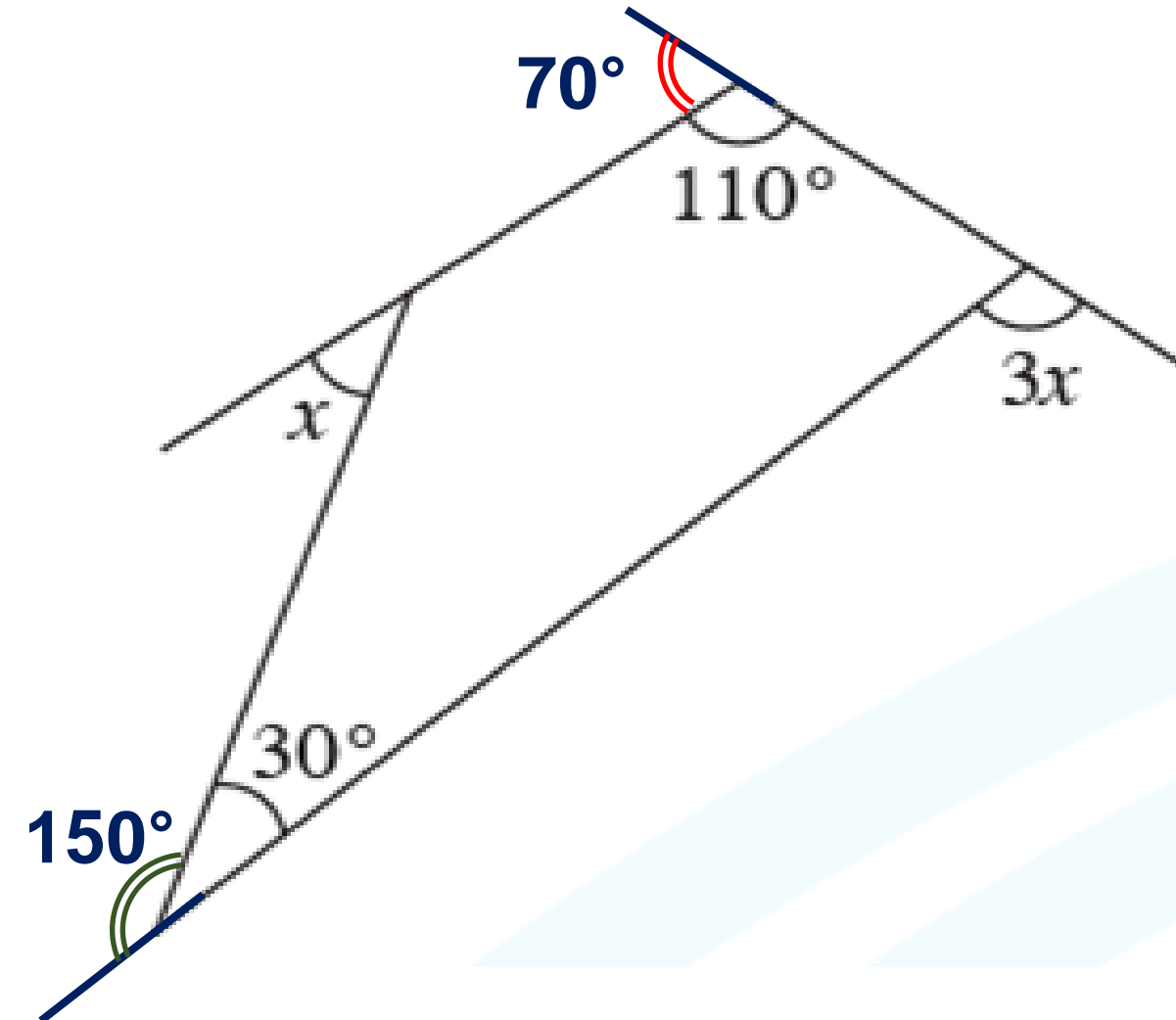
$$\beta = x + \alpha$$

$$108^\circ = x + 60^\circ$$

$$x = 48^\circ$$



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



$$w + g + j + d = 360^\circ$$

$$150^\circ + x + 70^\circ + 3x = 360^\circ$$

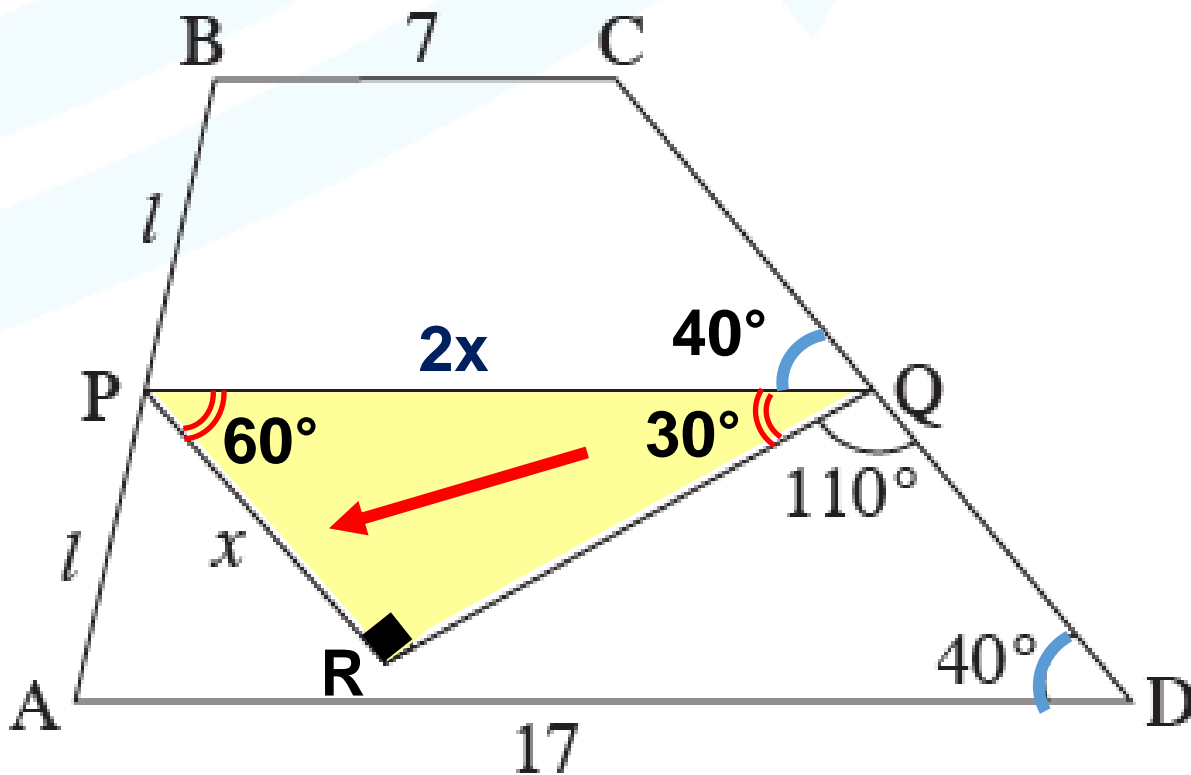
$$4x + 220^\circ = 360^\circ$$

$$4x = 140^\circ$$

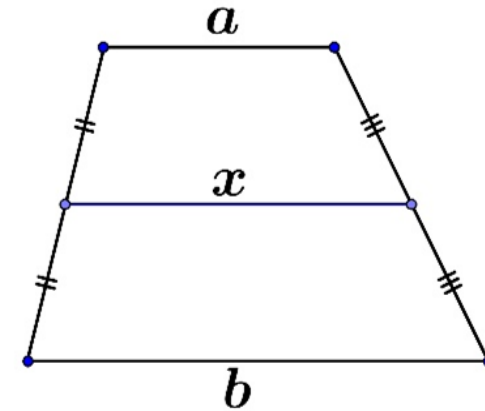
$$x = 35^\circ$$

5. Halle el valor de x si $\overline{BC} \parallel \overline{AD} \parallel \overline{PQ}$.

$\overline{BC} \parallel \overline{AD}$
 $\triangle PRQ$ (Notable 30° - 60°)



Base media de un trapezio



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

$$2x = \frac{7 + 17}{2}$$

$$4x = 24$$

$$x = 6u$$

6. En el gráfico ABCD es un trapezio, calcular el segmento que une los puntos medios de las diagonales $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$.

Segmento que une los puntos medios de las diagonales

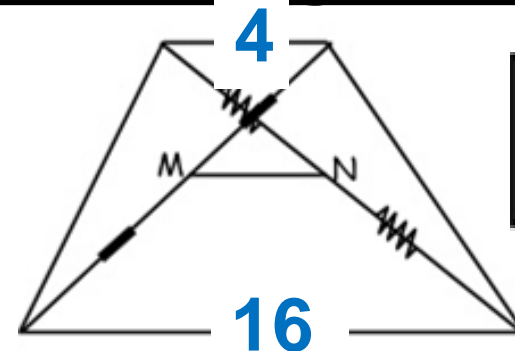
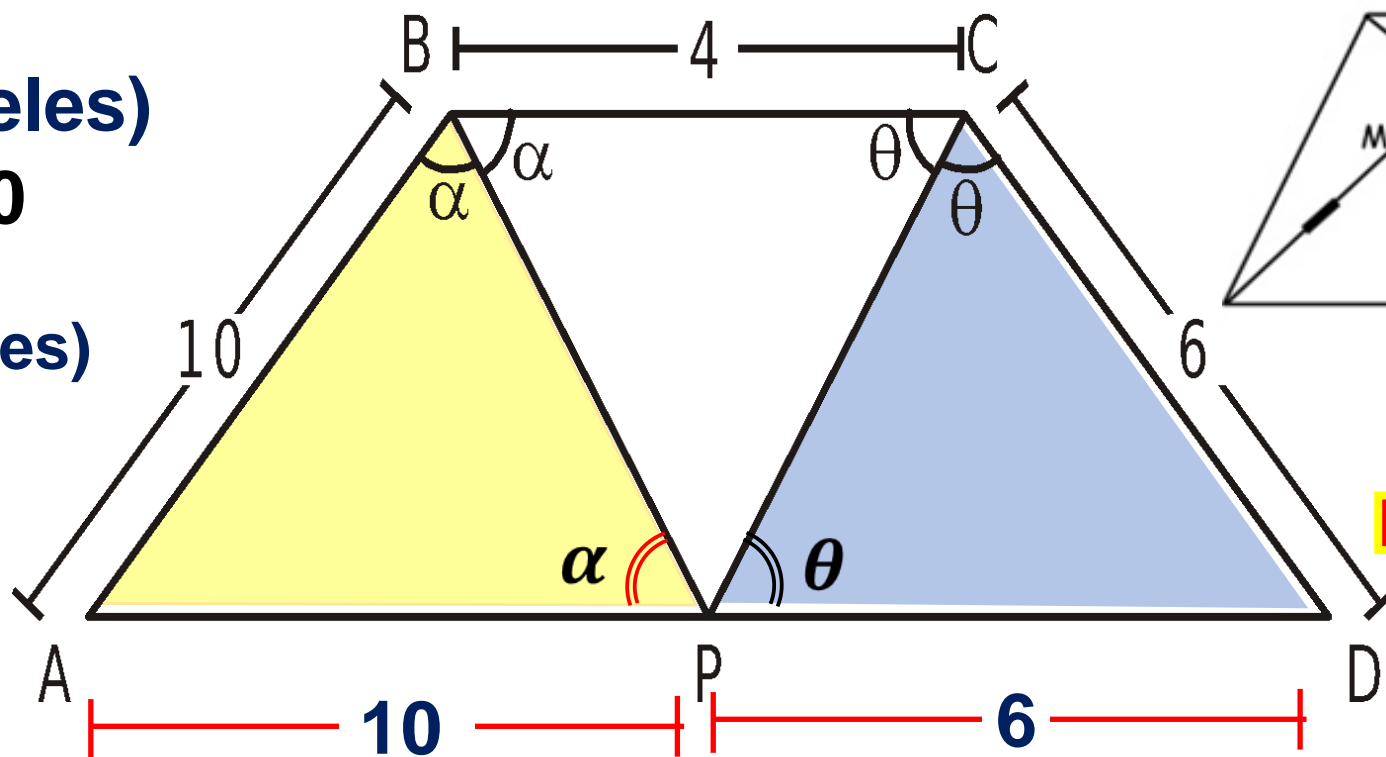
$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ (Áng. Alternos Internos)

EI $\triangle BAP$ (Isósceles)

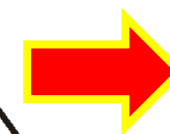
$$AB = AP = 10$$

EI $\triangle CDP$ (Isósceles)

$$CD = PD = 6$$



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

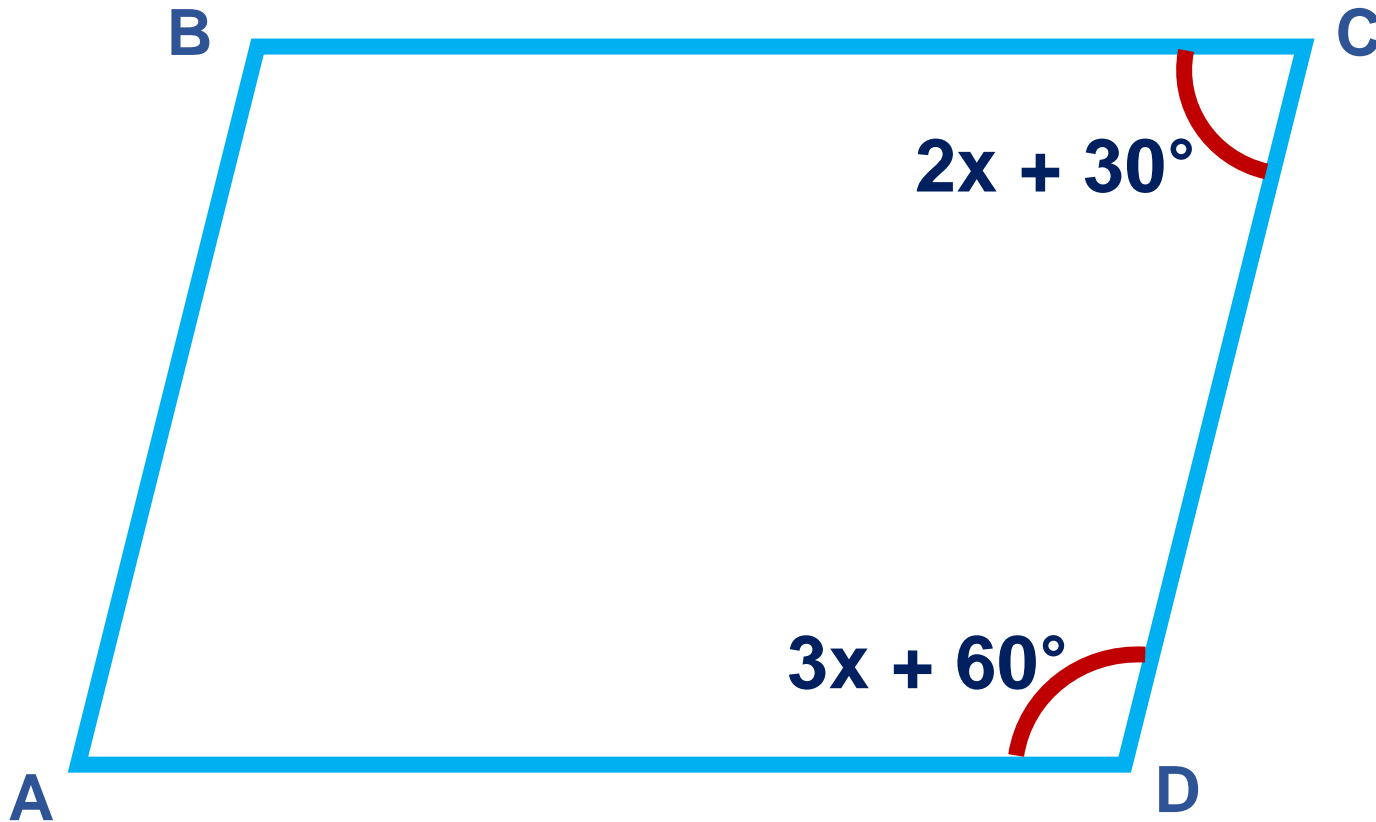


$$MN = \frac{16-4}{2}$$

$$x = 6u$$



7. Una pieza de un rompecabezas tiene la forma de romboide ABCD, si $m\angle BCD = 2x + 30^\circ$ y la $m\angle ADC = 3x + 60^\circ$, halle el valor de x .



En el Romboide ABCD :

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ (Áng. Conjugados)

$$3x + 60^\circ + 2x + 30^\circ = 180^\circ$$

$$5x + 90^\circ = 180^\circ$$

$$5x = 90^\circ$$

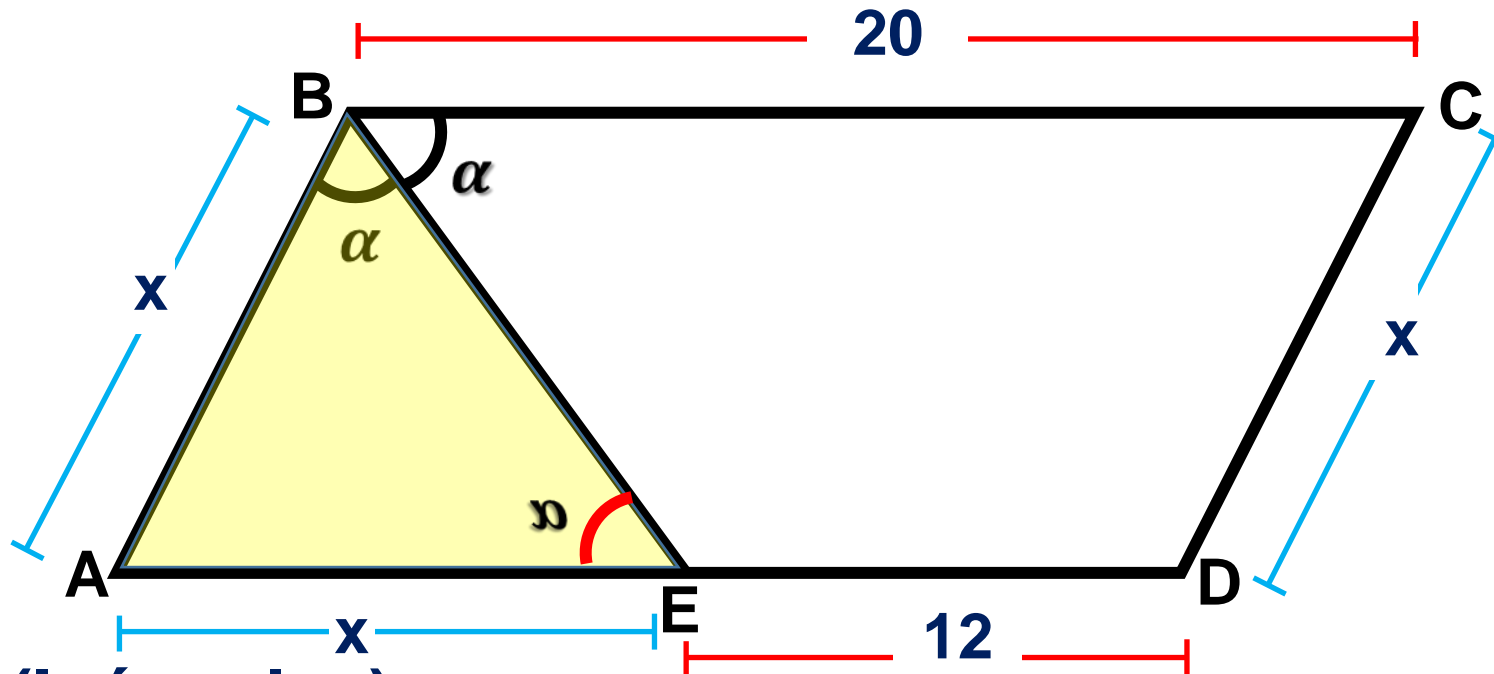
$$x = 18^\circ$$



8. En el romboide ABCD, $BC = 20$ cm y $ED = 12$ cm, halle el valor de x .

$\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ (Áng. Alternos Internos)

$$m\angle CBE = m\angle BEA = \alpha$$



El $\triangle BAE$ (Isósceles)

$$AB = AE = x$$

En el Romboide

- $CD = AB = x$
- $BC = AD$

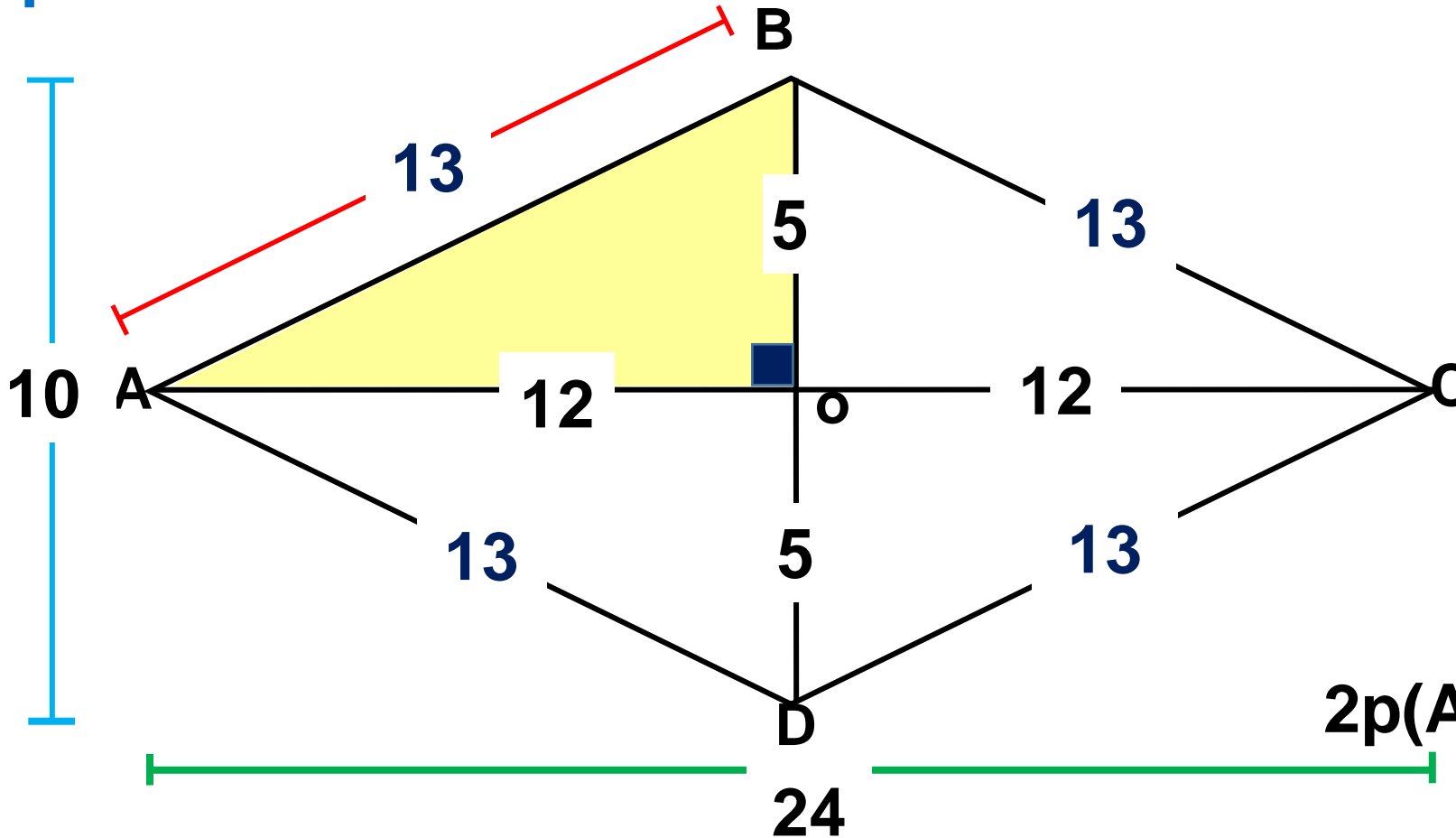
$$BC = AE + ED$$

$$20 = x + 12$$

$$x = 8 \text{ cm}$$



9. Si ABCD es un rombo, si $AC = 24$ cm y $BD = 10$ cm, halle el perímetro del rombo.



En el Rombo.

$$AO = OC = 12$$

$$BO = OD = 5$$

(Teor. Pitágoras)

En el $\triangle AOB$

$$12^2 + 5^2 = AB^2$$

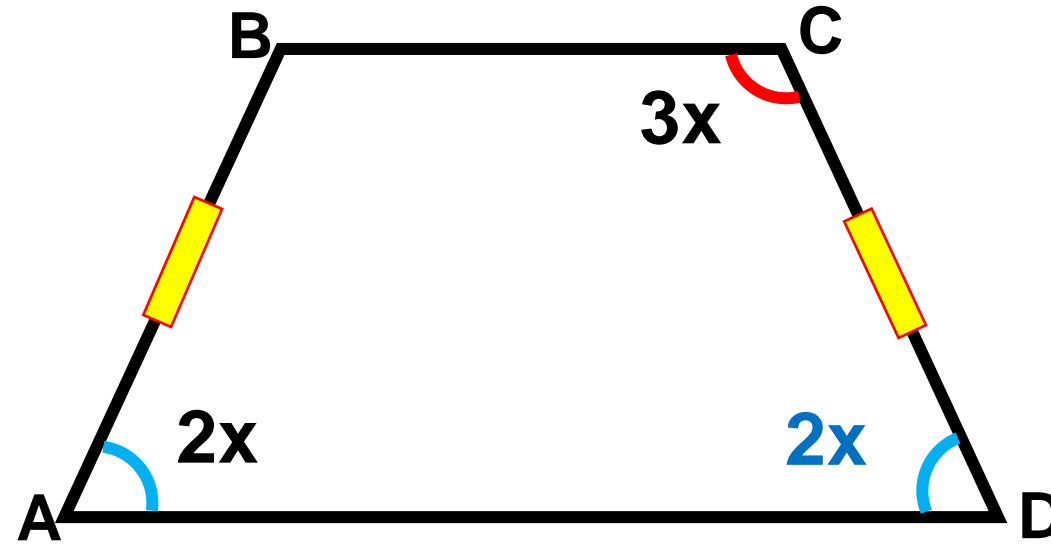
$$13 = AB$$

$$2p(ABCD) = 13 + 13 + 13 + 13$$

$$2p(ABCD) = 52 \text{ cm}$$



10. María observa el farol de la casa de su abuela y se percata que las ventanas tienen forma de trapecios isósceles. Halle el valor de x .



Si $ABCD$

(Trapezio Isósceles)

$$AB = CD$$

$$m\angle BAD = m\angle ADC = 2x$$

$\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ (Áng. Conjugados)

$$m\angle BCD + m\angle ADC = 180^\circ$$

$$3x + 2x = 180^\circ$$

$$x = 36^\circ$$