



GEOMETRÍA

Tomo 4

2st

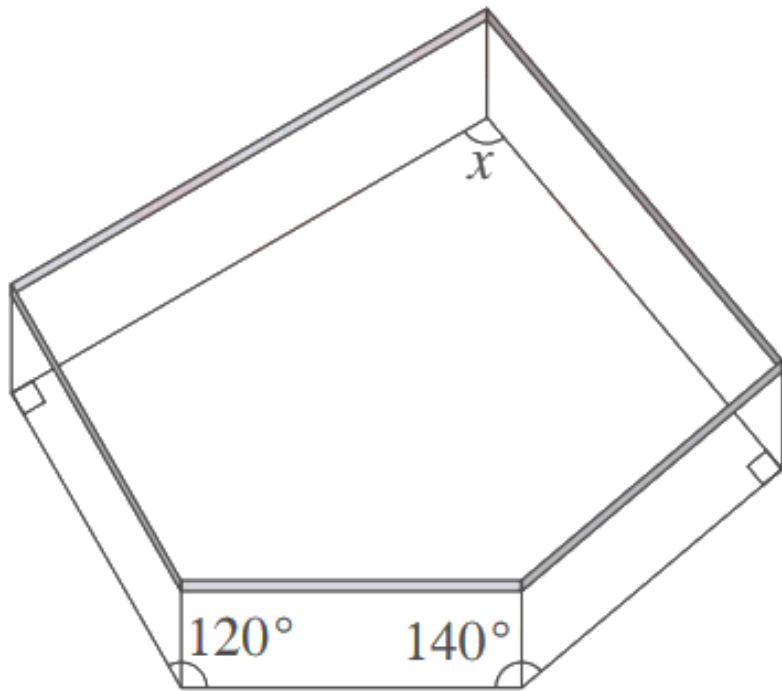
SECONDARY

RETROALIMENTACIÓN

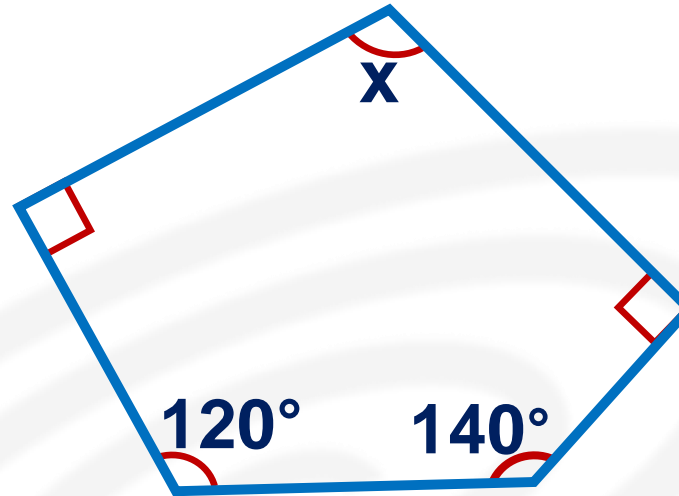


 **SACO OLIVEROS**

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



RESOLUCIÓN



Pentágono
 $n = 5$

• Piden: x

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

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

$$S_{m\angle i} = 540^\circ$$

• Del gráfico:

$$x + 90^\circ + 120^\circ + 140^\circ + 90^\circ = 540^\circ$$

$$x + 440^\circ = 540^\circ$$

$$x = 100^\circ$$

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° ?

RESOLUCIÓN

- Piden: Nombre del polígono
- Dato:

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

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

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

$$n - 2 = 18$$

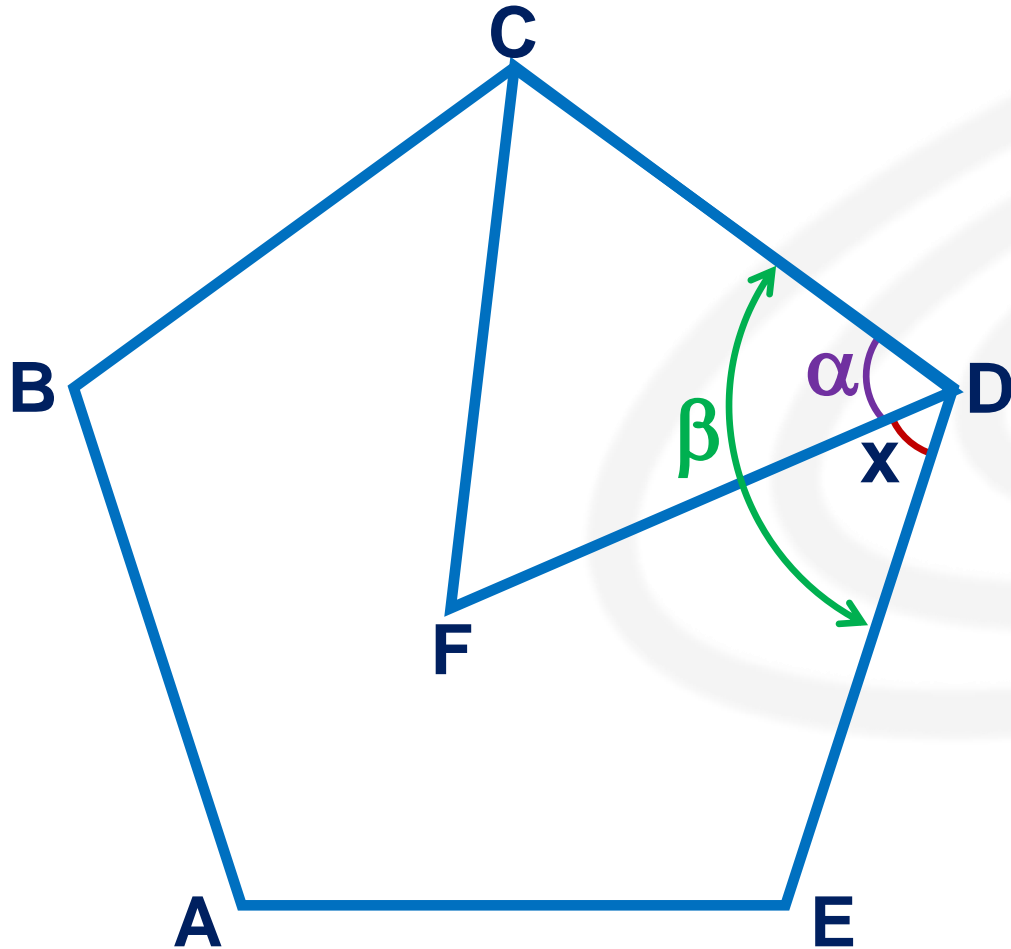
$$n = 20$$

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

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

Icoságono

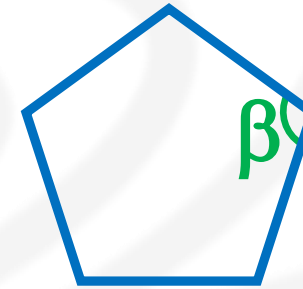
3. Si ABCDE es un pentágono regular y CDF es un triángulo equilátero, calcule x.



RESOLUCIÓN

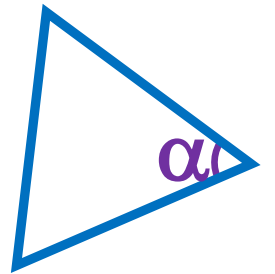
- Piden: x

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



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

$$\beta = 108^\circ$$



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

$$\alpha = 60^\circ$$

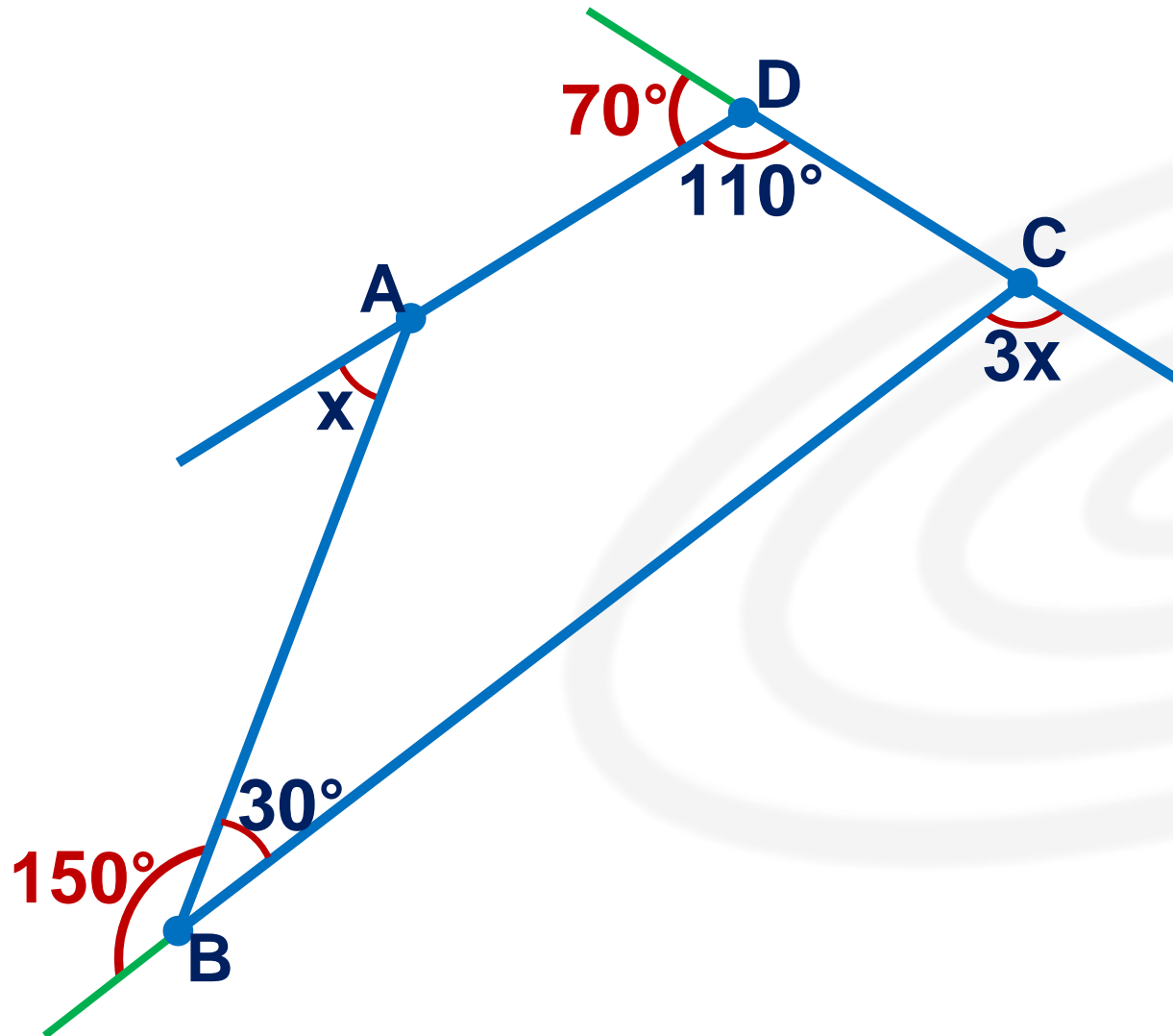
- Luego:

$$x = \beta - \alpha$$

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

$$x = 48^\circ$$

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



RESOLUCIÓN

- Piden: x
- $S_{m\angle e} = 360^\circ$
- Del gráfico:

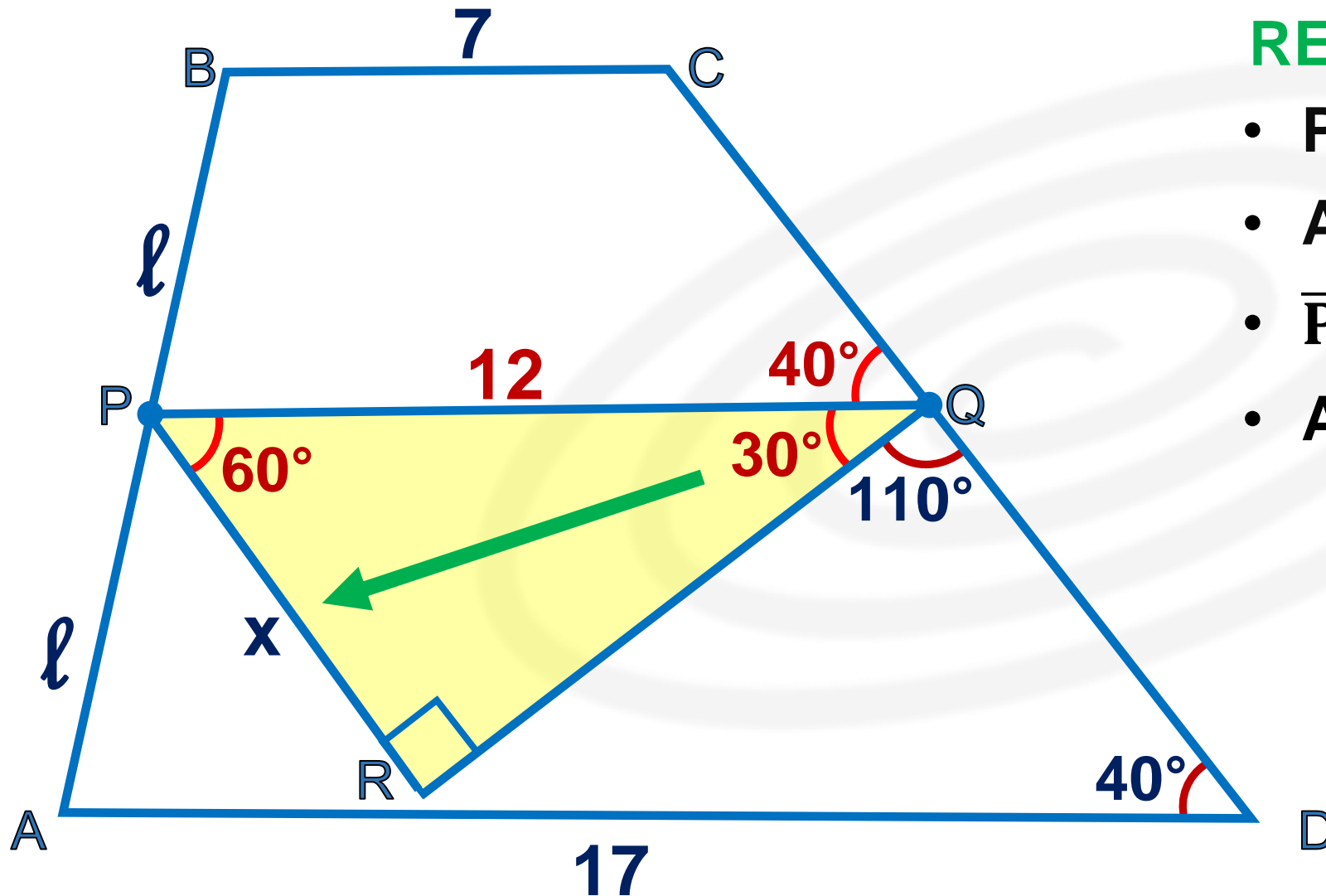
$$150^\circ + x + 70^\circ + 3x = 360^\circ$$

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

$$4x = 140^\circ$$

$$x = 35^\circ$$

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

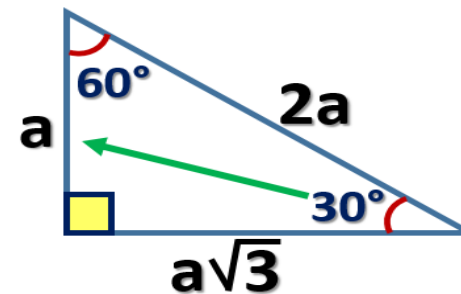


RESOLUCIÓN

- Piden: x
- ABCD: trapecio
- \overline{PQ} es base media.
- Aplicando teorema:

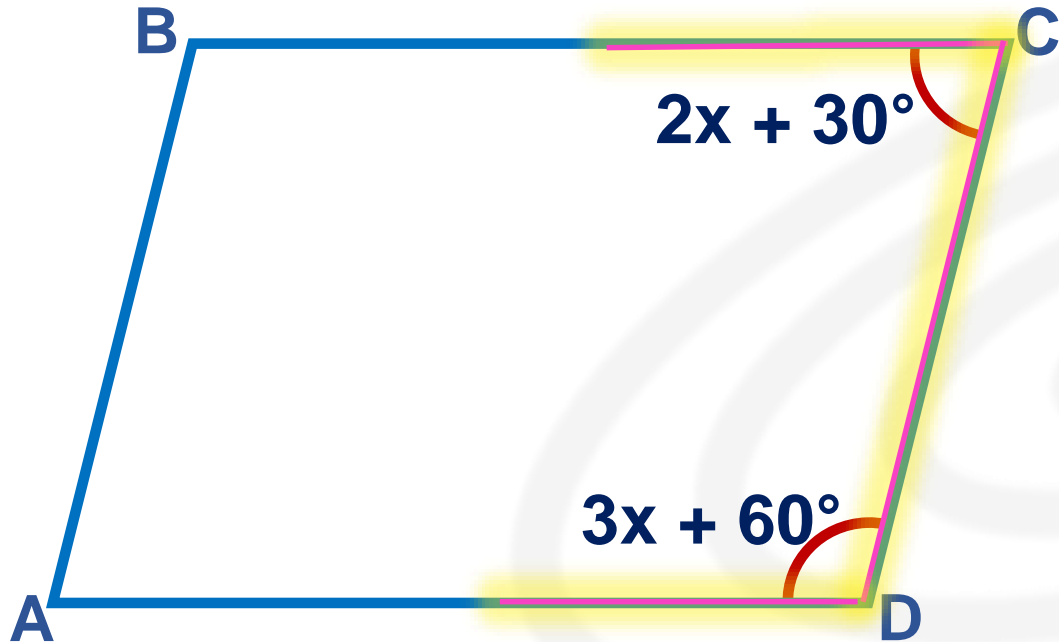
$$PQ = \frac{17 + 7}{2}$$

$$PQ = 12$$



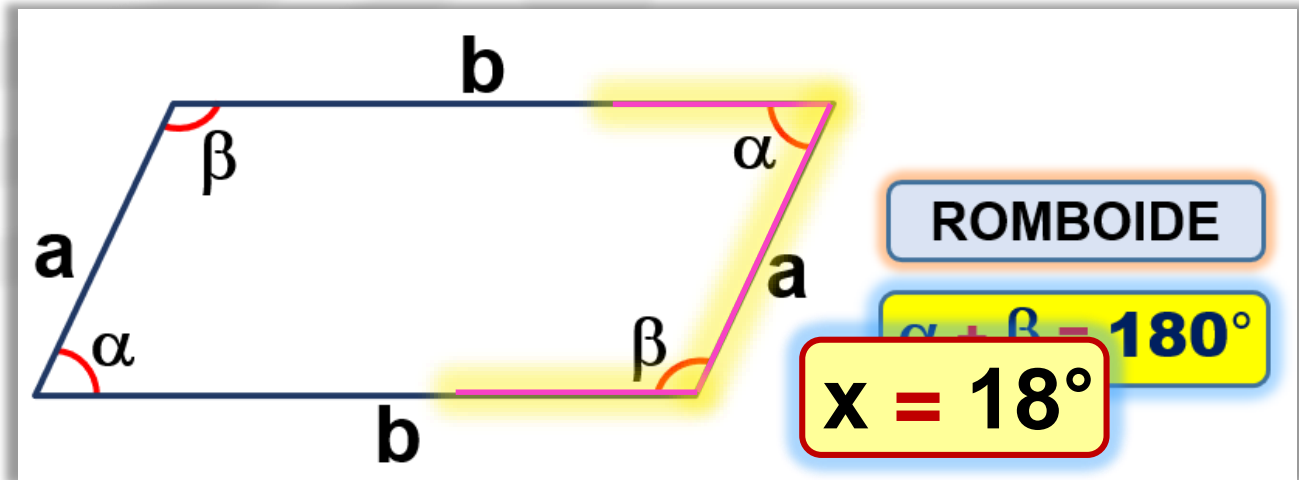
$$x = 6u$$

6. Una pieza de 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 .

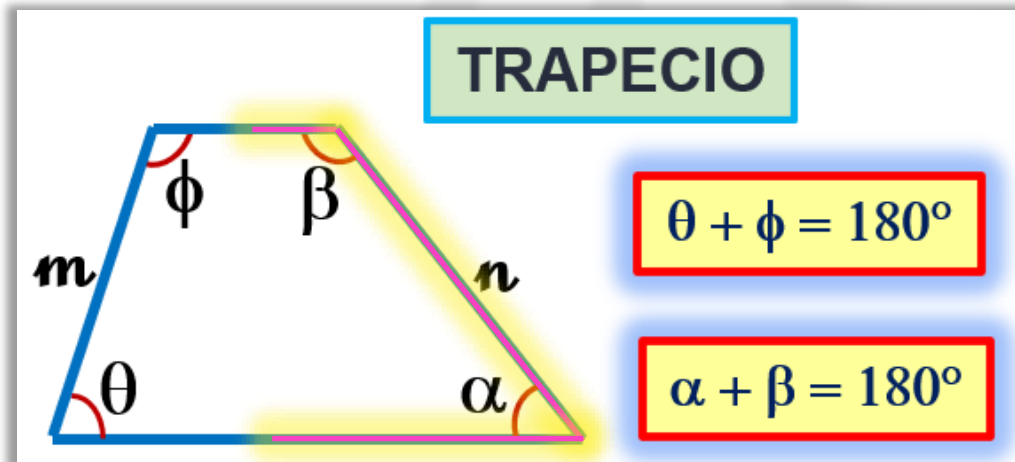
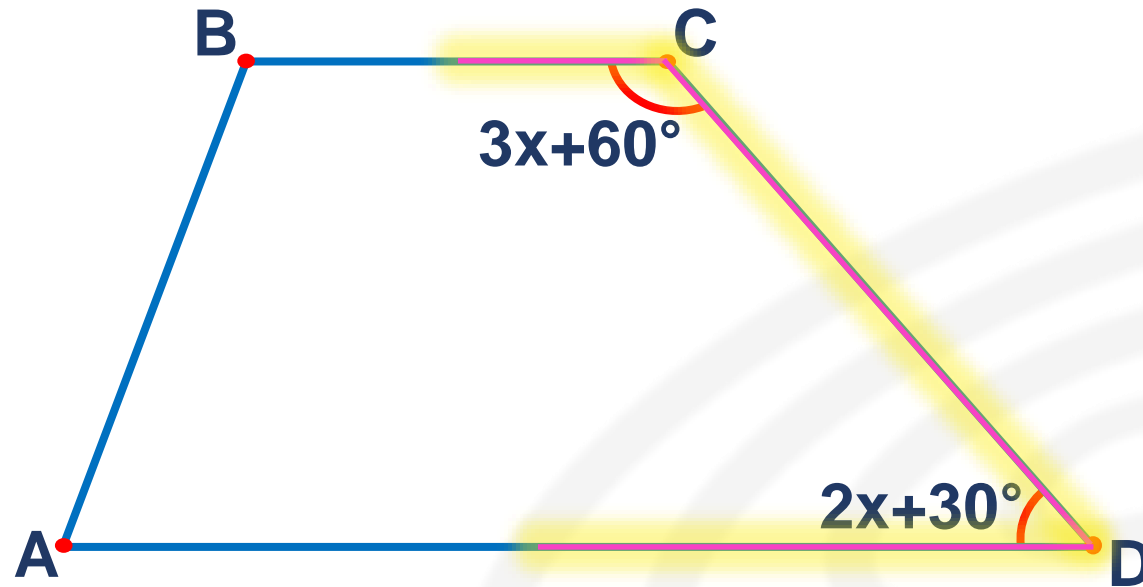


RESOLUCIÓN

- Piden: x
- ABCD: romboide.
- Del gráfico:



7. En el trapecio ABCD ($\overline{BC} \parallel \overline{AD}$). Calcule la $m\angle ADC$.



Resolución:

- Piden: $m\angle ADC$
- Del gráfico:

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

$$5x = 90^\circ$$

$$x = 18^\circ$$

- Calculando $m\angle ADC$

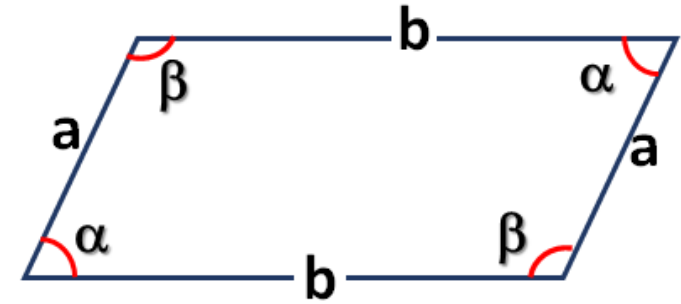
$$m\angle ADC = 2(18^\circ) + 30^\circ$$

$$m\angle ADC = 66^\circ$$

8. En el romboide, halle el valor de x .

Romboide

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



- **ABCD**: Romboide

$$AB = CD = 4$$

$$BC = AD = 6$$

$$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$$

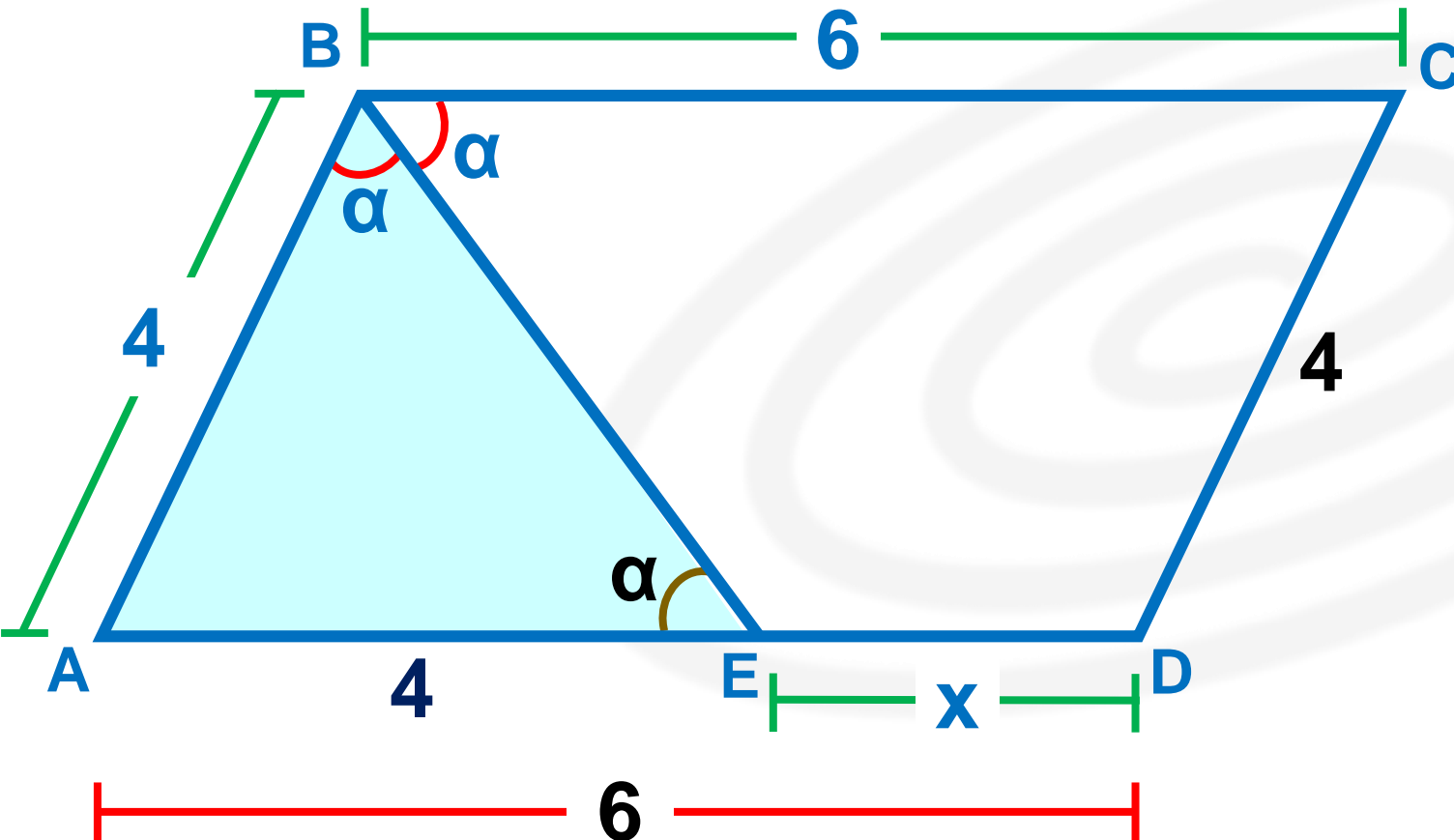
- **$\triangle ABE$** : Isósceles

$$AB = AE = 4$$

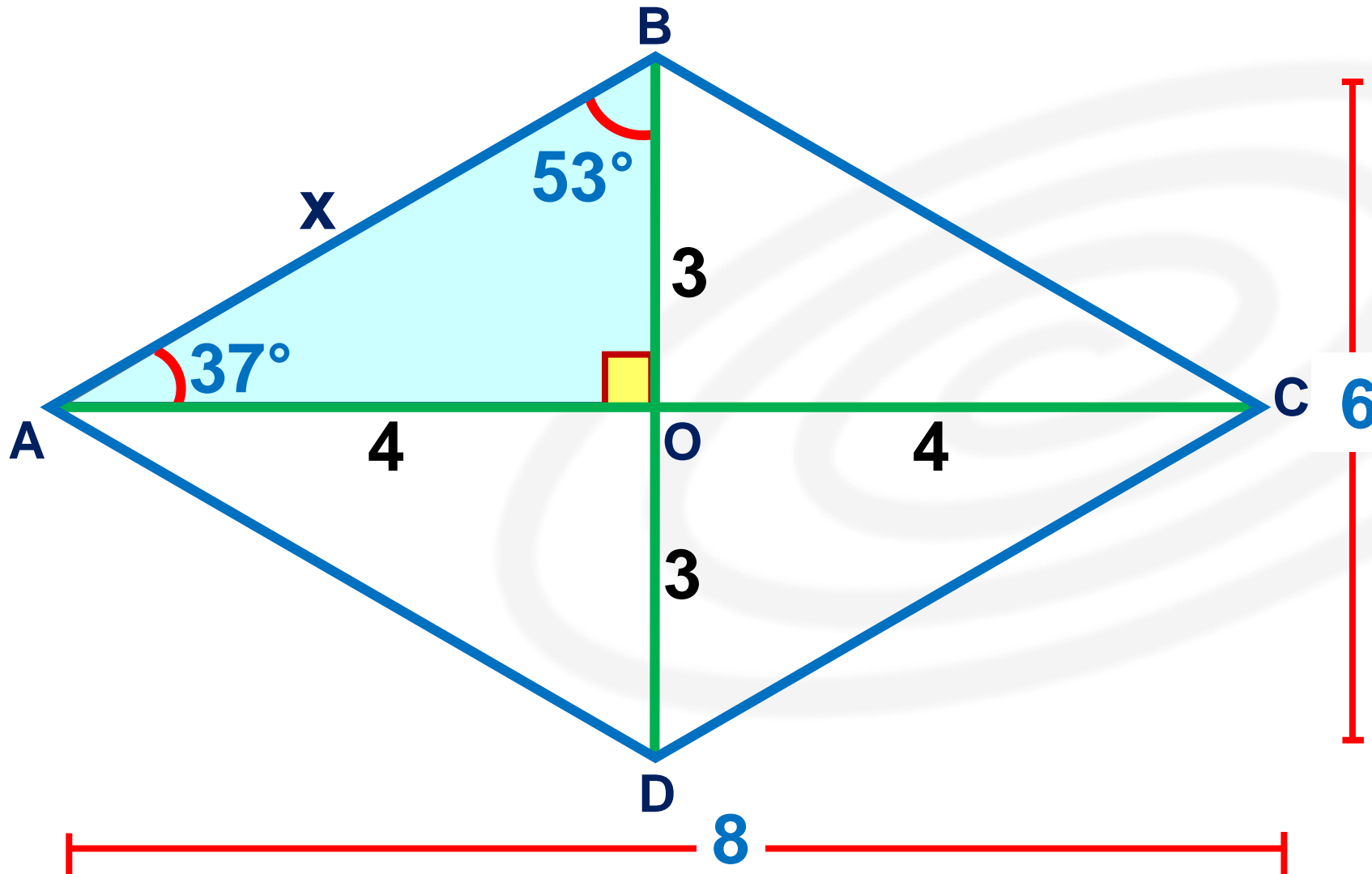
- En el \overline{AD} .

$$4 + x = 6$$

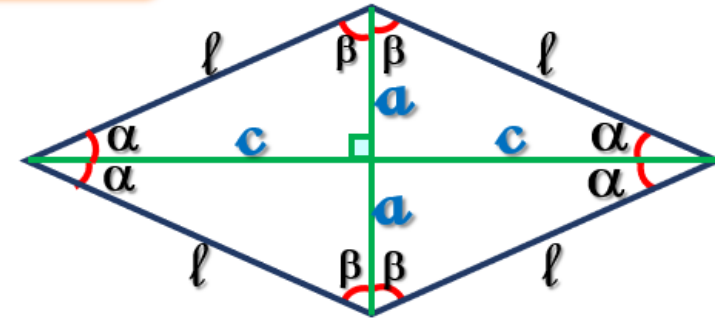
$$x = 2$$



9. Las diagonales de un rombo miden 6 y 8. Halle la longitud de su lado.



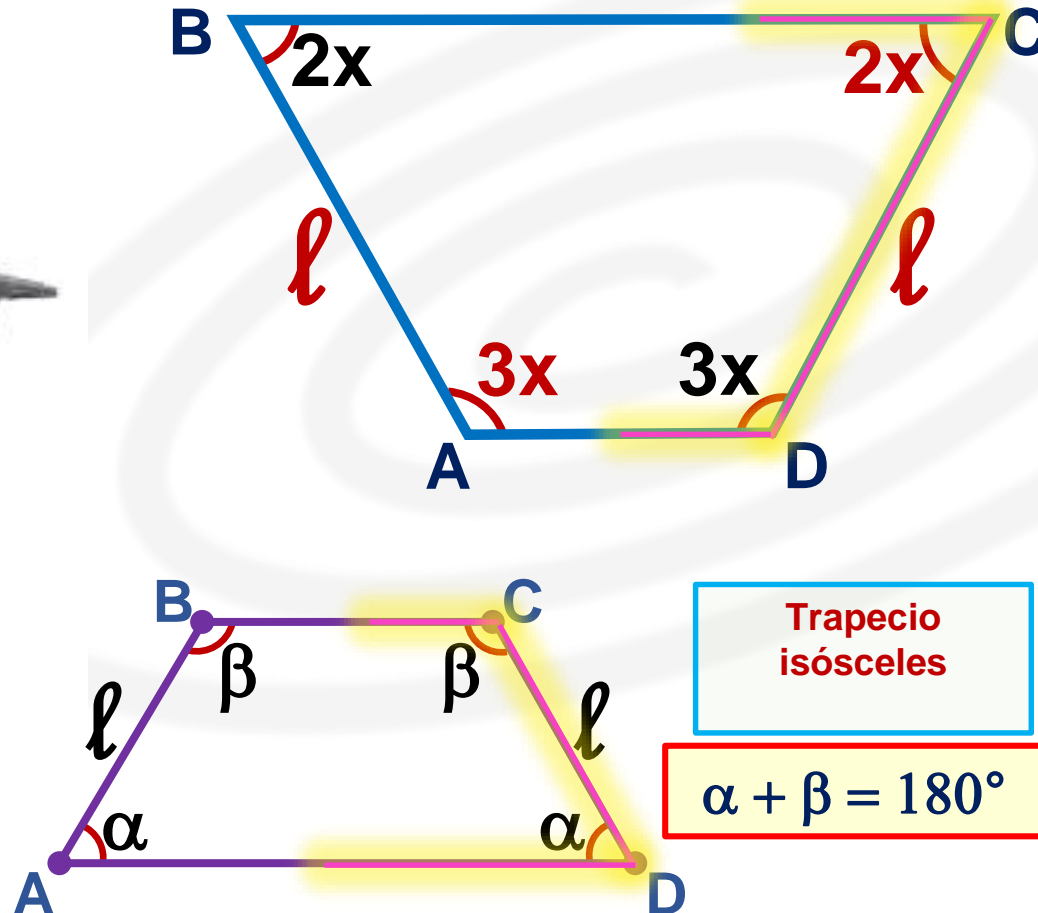
ROMBO



- $\square ABCD$: Rombo
 $AO = OC = 4$
 $BO = OD = 3$
- $\triangle ABO$: notable de 37° y 53°

$x = 5$

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



Trapezio
isósceles

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

Resolución:

- Piden: x
- Del gráfico:

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

$$5x = 180^\circ$$

$$x = 36^\circ$$