

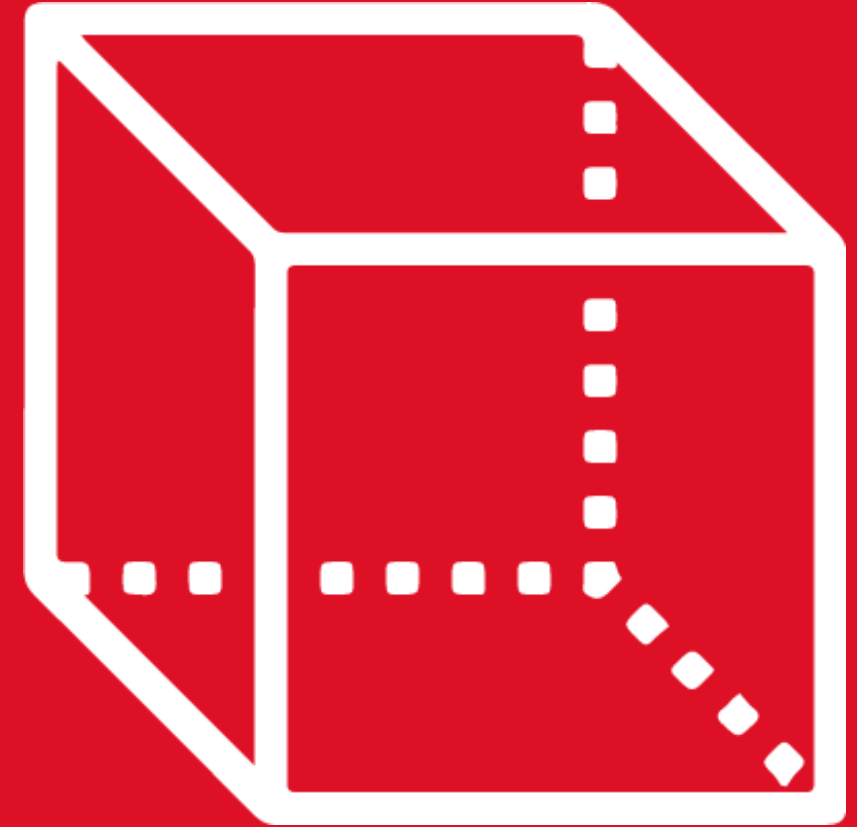


GEOMETRÍA

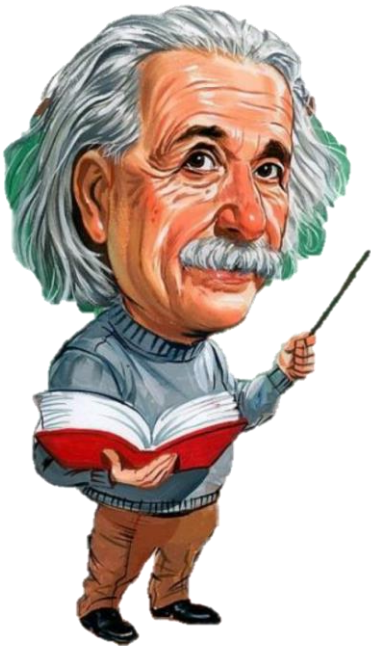
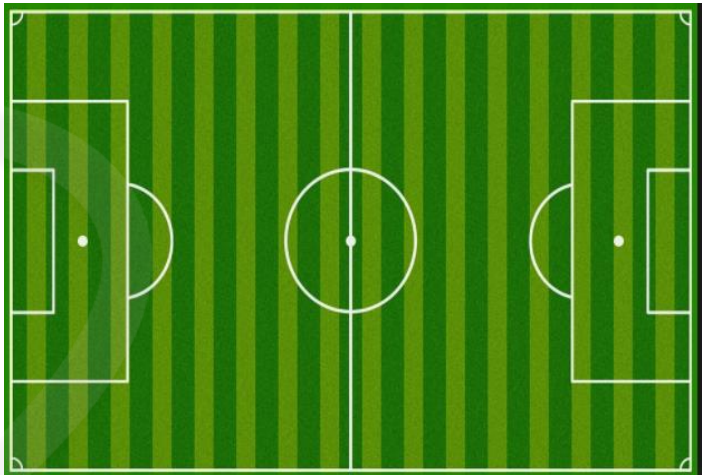
Capítulo 12

3st
SECONDARY

Paralelogramos

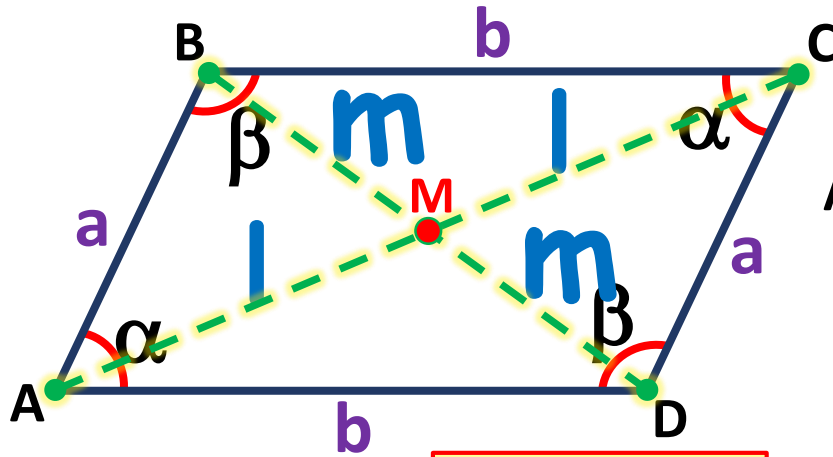


 **SACO OLIVEROS**



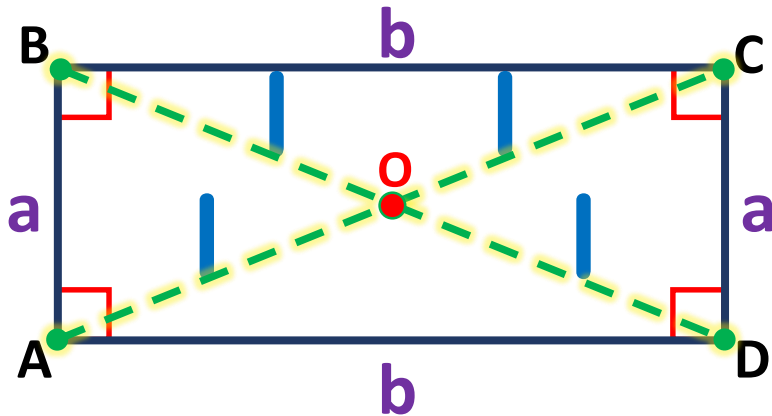
PARALELOGRAMO: Es aquel cuadrilátero que tiene sus lados opuestos paralelos.

ROMBOIDE

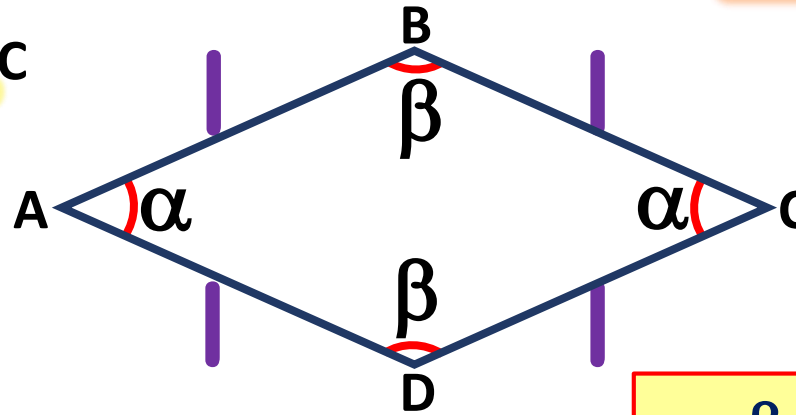


$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

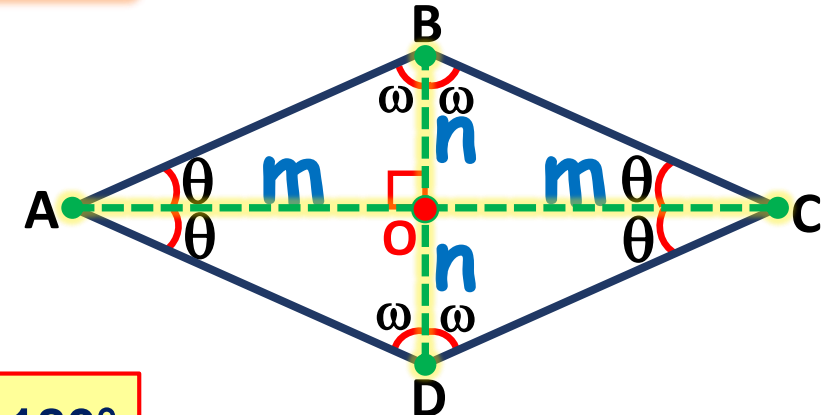
RECTÁNGULO



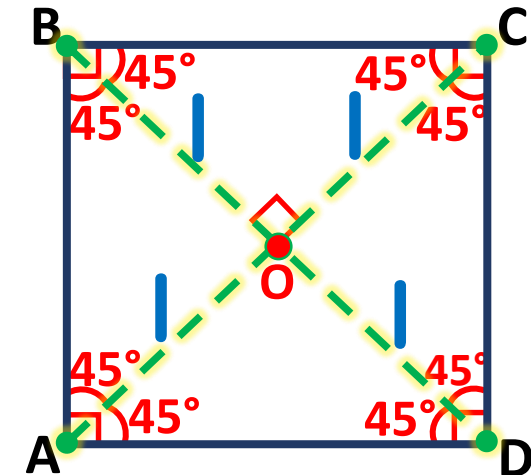
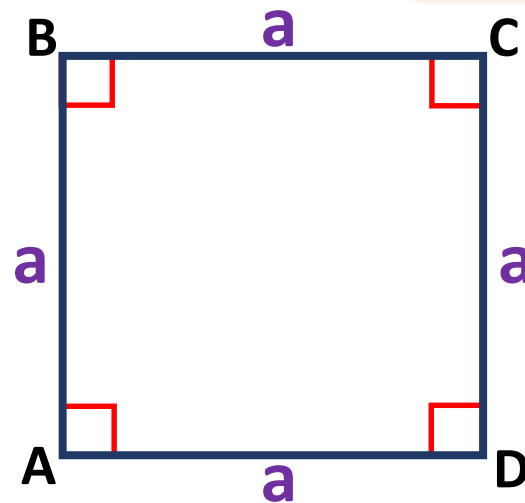
ROMBO



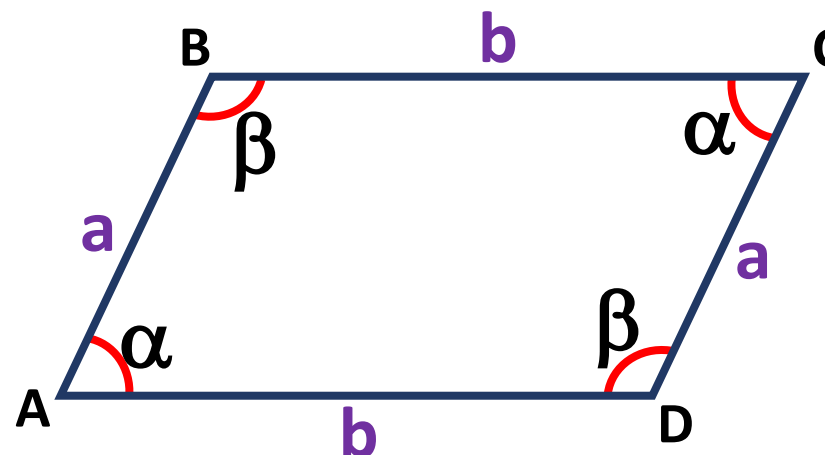
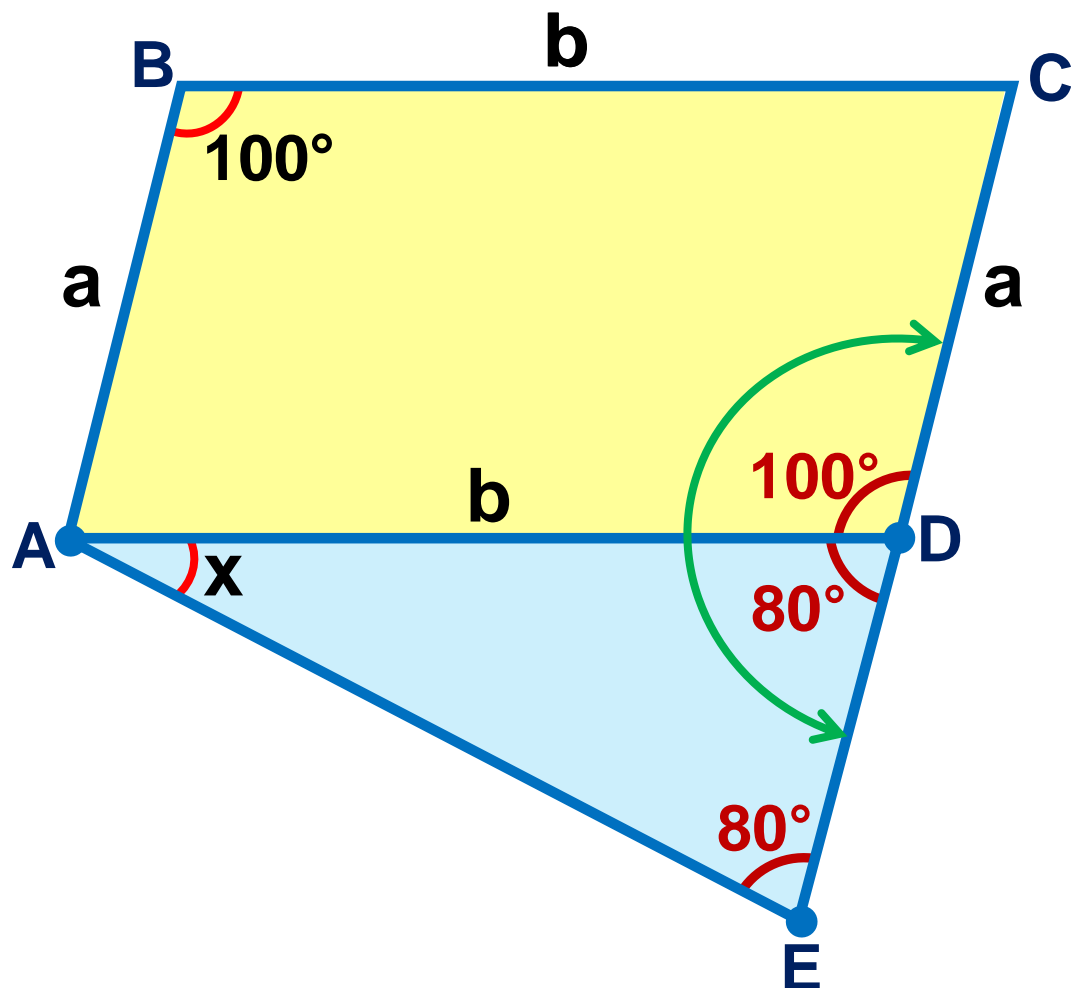
$$\alpha + \beta = 180^\circ$$



CUADRADO



1. En la figura, ABCD es un romboide y $BC = AE$. Halle el valor de x .



ROMBOIDE

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

Resolución:

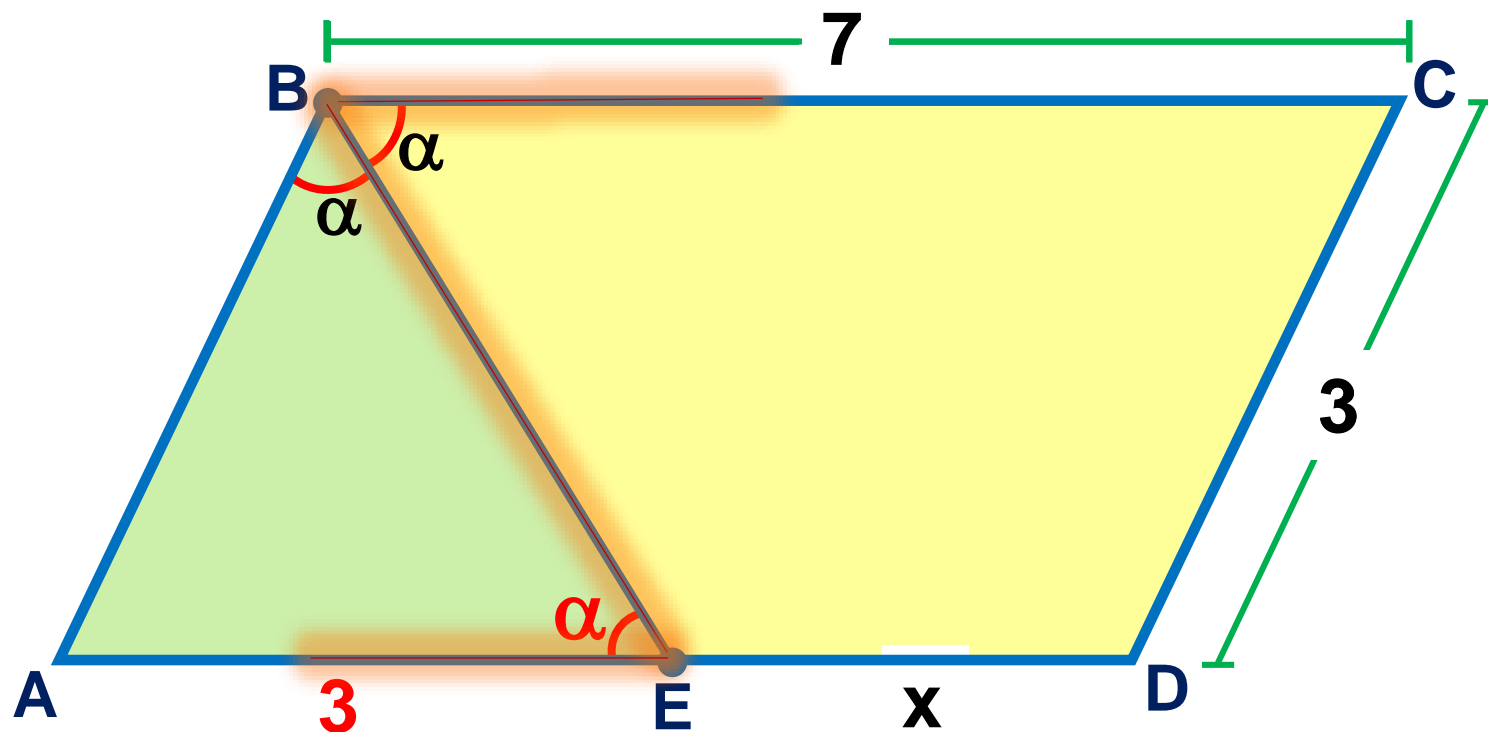
- Piden: x
- $\triangle ADE$: isósceles

$$x + 80^\circ + 80^\circ = 180^\circ$$

$$x + 160^\circ = 180^\circ$$

$$x = 20^\circ$$

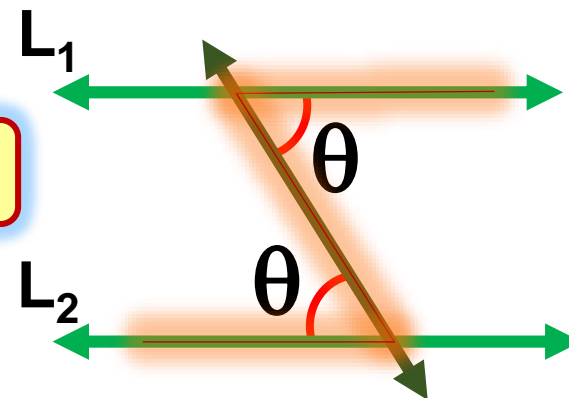
2. En el romboide ABCD, halle el valor de x.



ÁNGULOS ALTERNOS

Si

$$\overleftrightarrow{L_1} \parallel \overleftrightarrow{L_2}$$



Resolución:

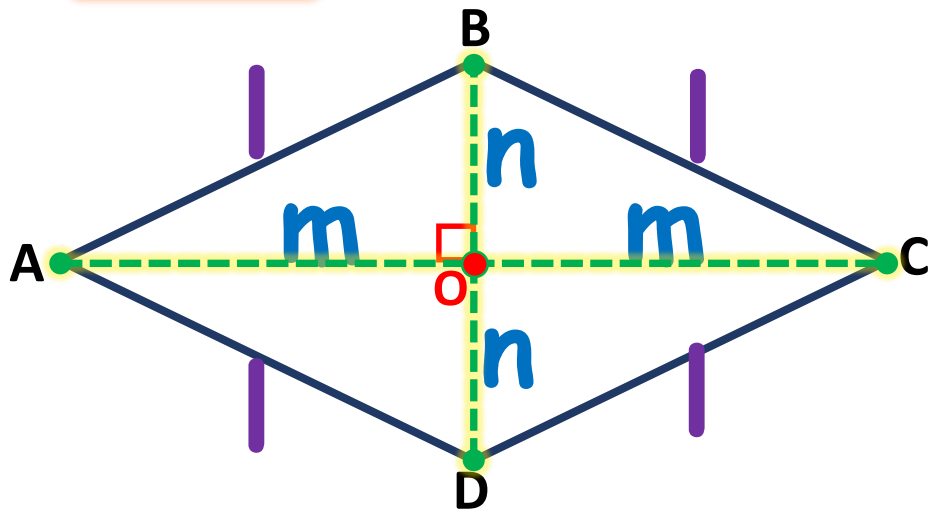
- Piden: x
- $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$
- $\triangle ABE$: isósceles
- En \overline{AD}

$$3 + x = 7$$

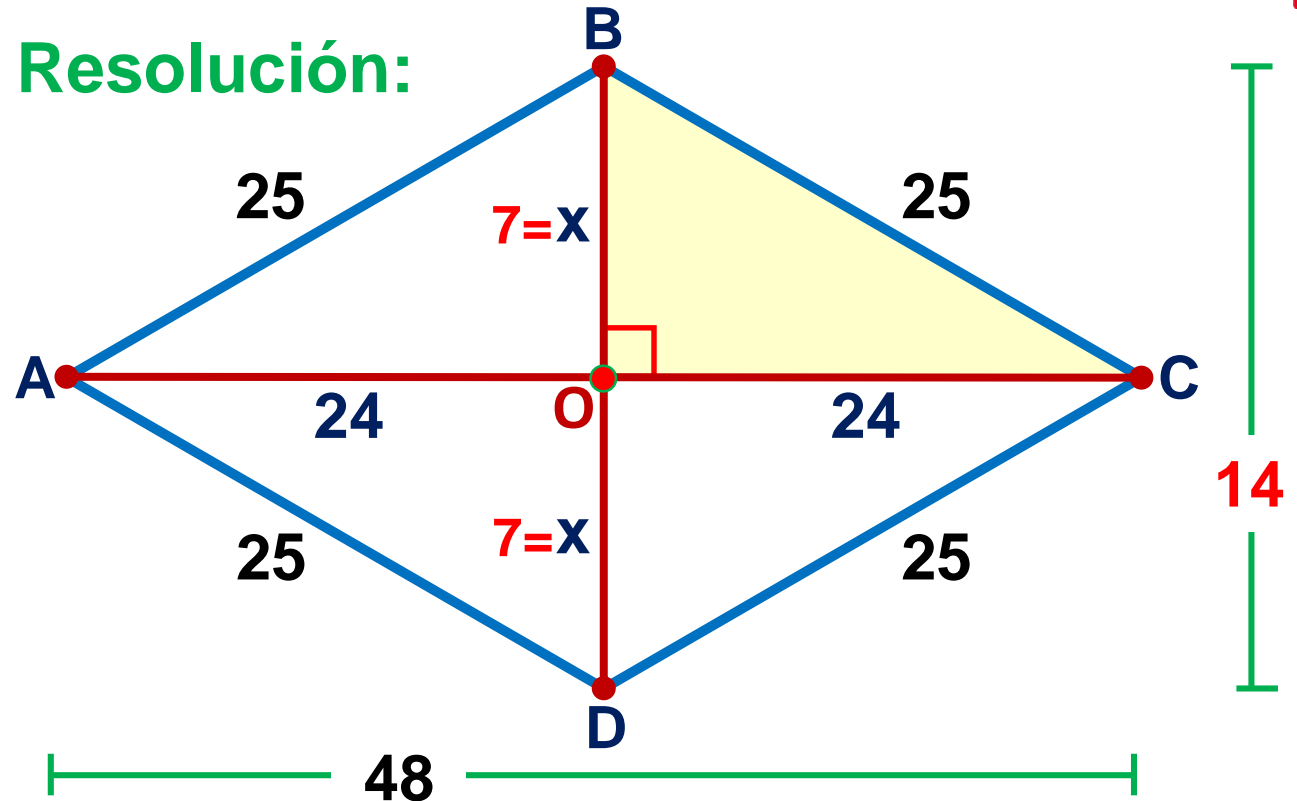
$$x = 4$$

3. Parte de la estructura de un puente que está determinada por un rombo de perímetro 100 cm, si la longitud de su diagonal mayor es de 48 cm. Determine la longitud de su diagonal menor.

ROMBO



Resolución:



- Piden: BD
- En $\triangle BOC$: Teorema de Pitágoras

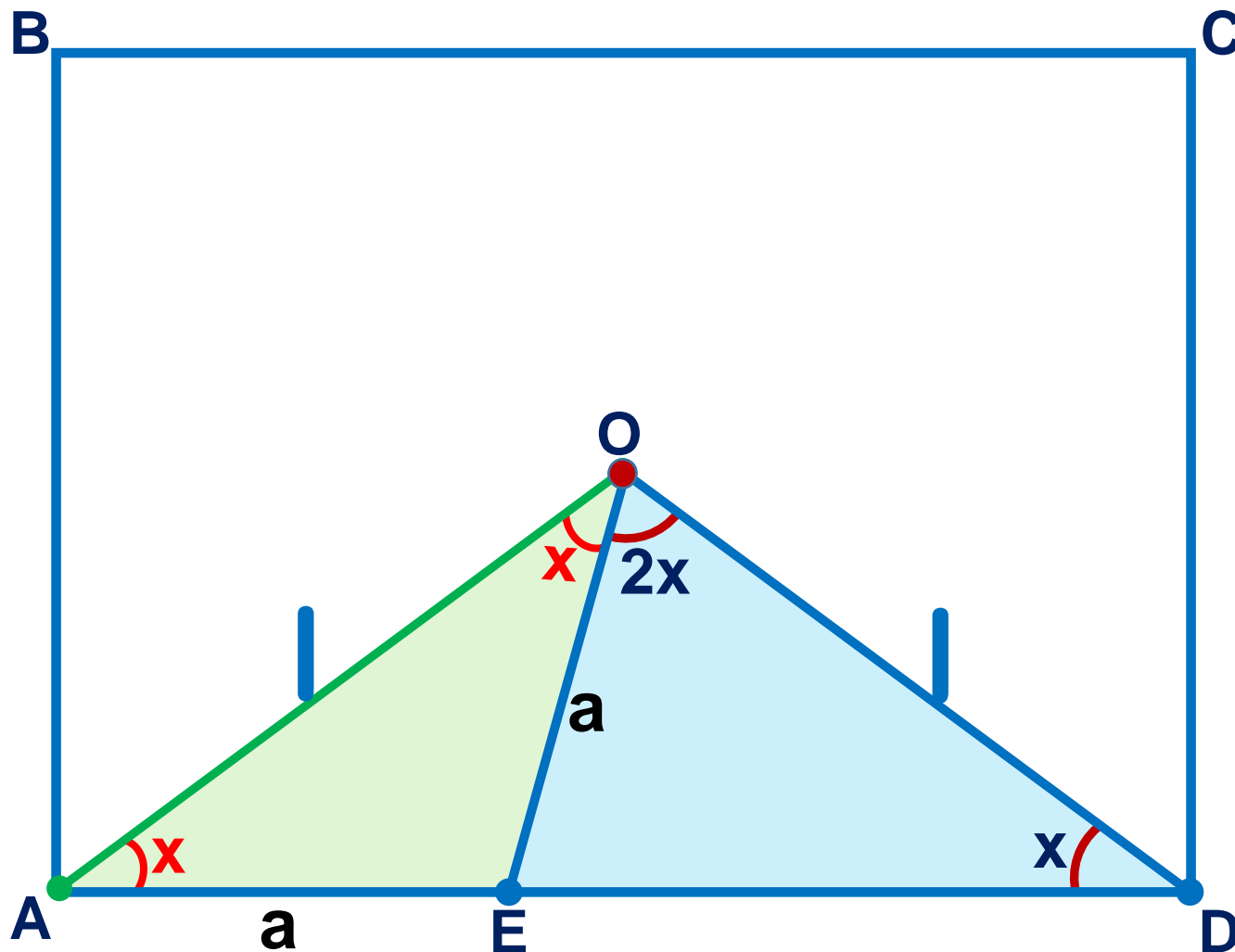
$$24^2 + x^2 = 25^2$$

$$x^2 = 49$$

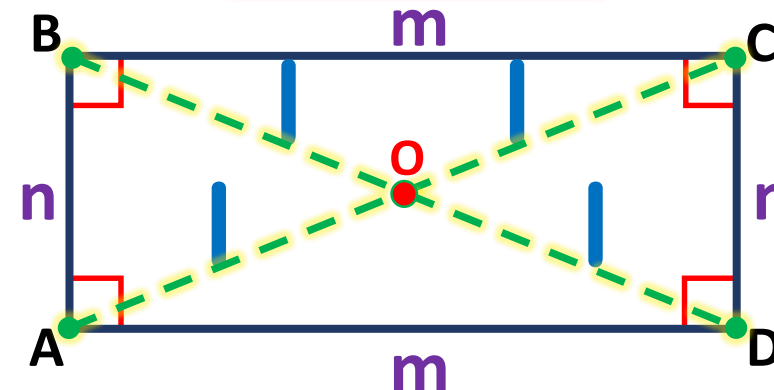
$$x = 7$$

$$BD = 14 \text{ cm}$$

4. **ABCD es un rectángulo de centro O.** Si **$AE = EO$** , calcule **x** .



RECTÁNGULO



Resolución:

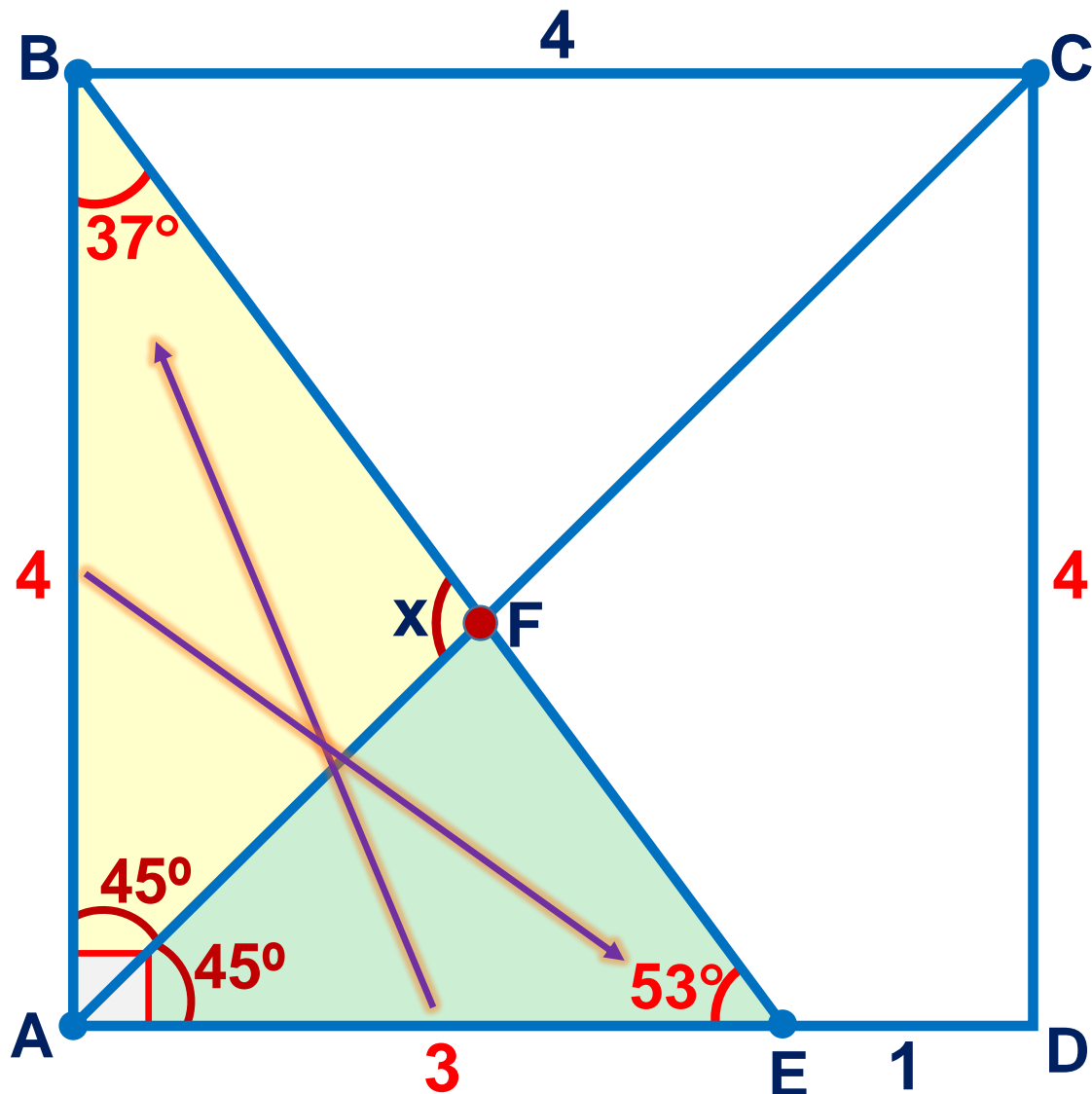
- Piden: x
- $\triangle AOD$: **isósceles**
- $\triangle AEO$: **isósceles**
- En $\triangle AOD$:

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

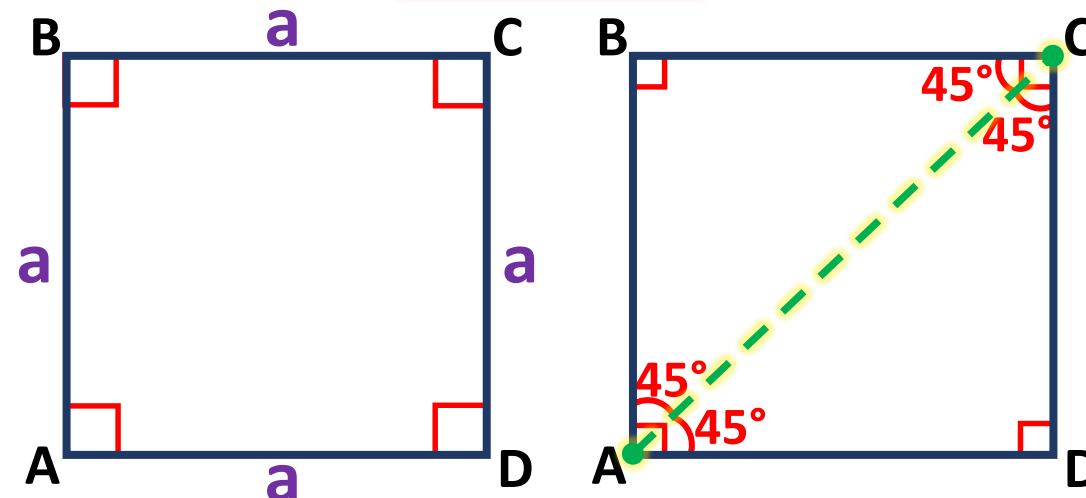
$$5x = 180^\circ$$

$$x = 36^\circ$$

5. Se muestra un **cuadrado ABCD**. Halle el valor de x .



CUADRADO



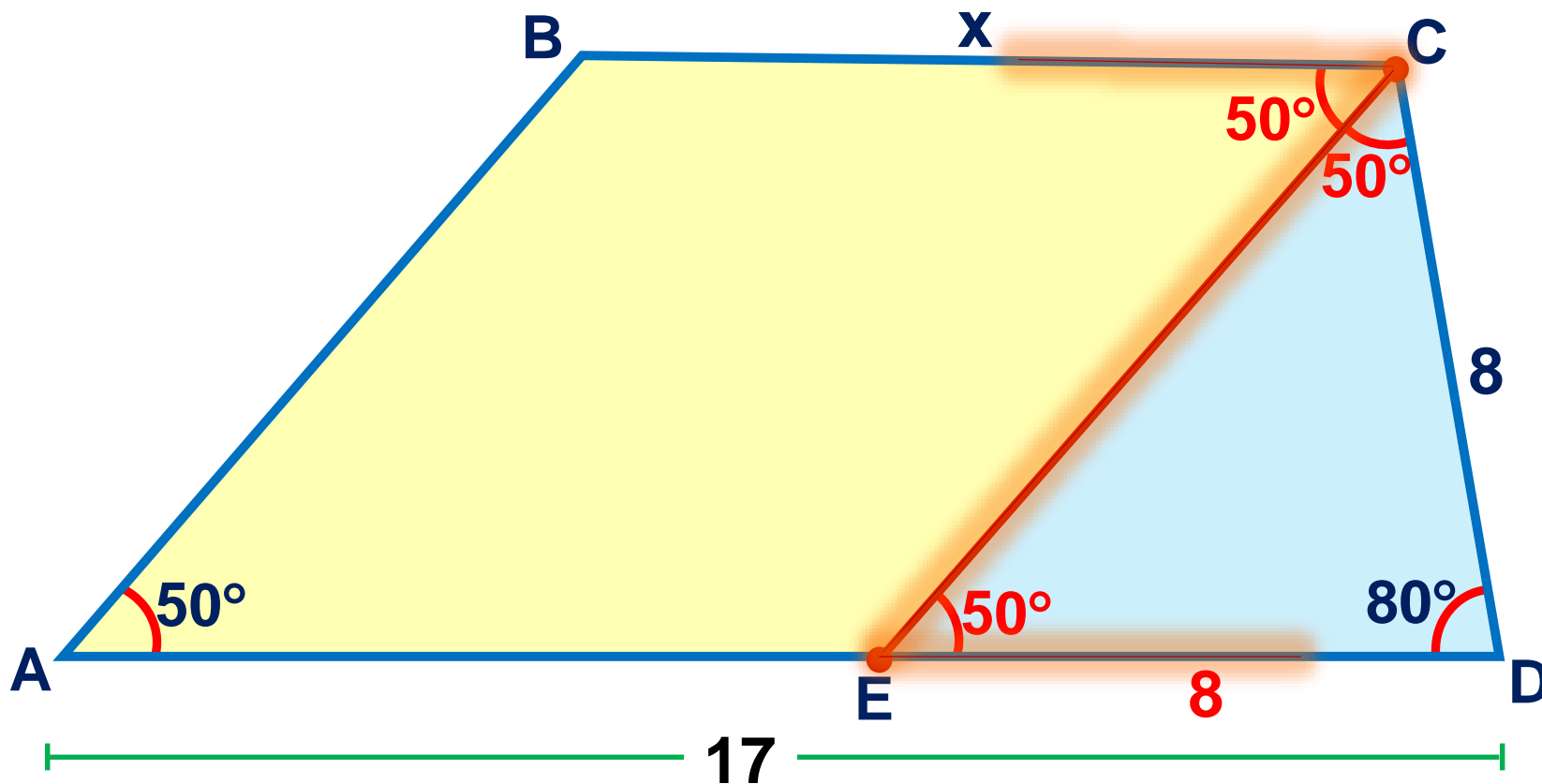
Resolución:

- Piden: x
- En $\triangle BAE$: notable de 37° y 53°
- En $\triangle AFE$: teorema del ángulo exterior

$$x = 45^\circ + 53^\circ$$

$$x = 98^\circ$$

6. En la figura, $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$. Calcule BC.



Resolución:

- Piden: BC
- $ABCD$: trapecio
- Trazamos $\overline{CE} \parallel \overline{AB}$
- $ABCE$: romboide
- En $\triangle CDE$: isósceles
- En \overline{AD} :

$$x + 8 = 17$$

$$x = 9$$

$$BC = 9 \text{ u}$$

7. Un soldador refuerza una estructura metálica colocando una varilla, si **ABCD es un cuadrado** y **ABRS es un rombo**. Halle el valor de x .

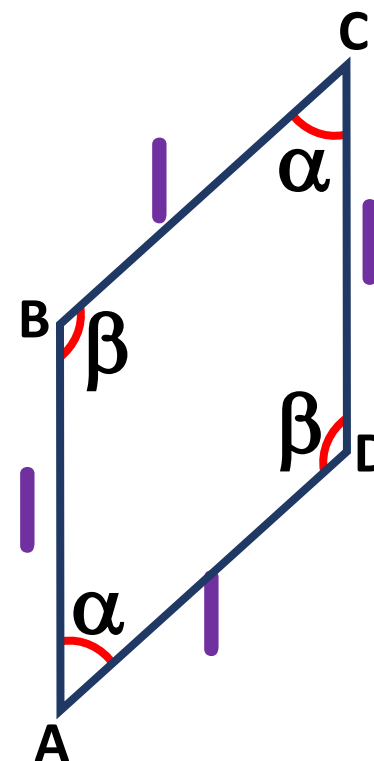
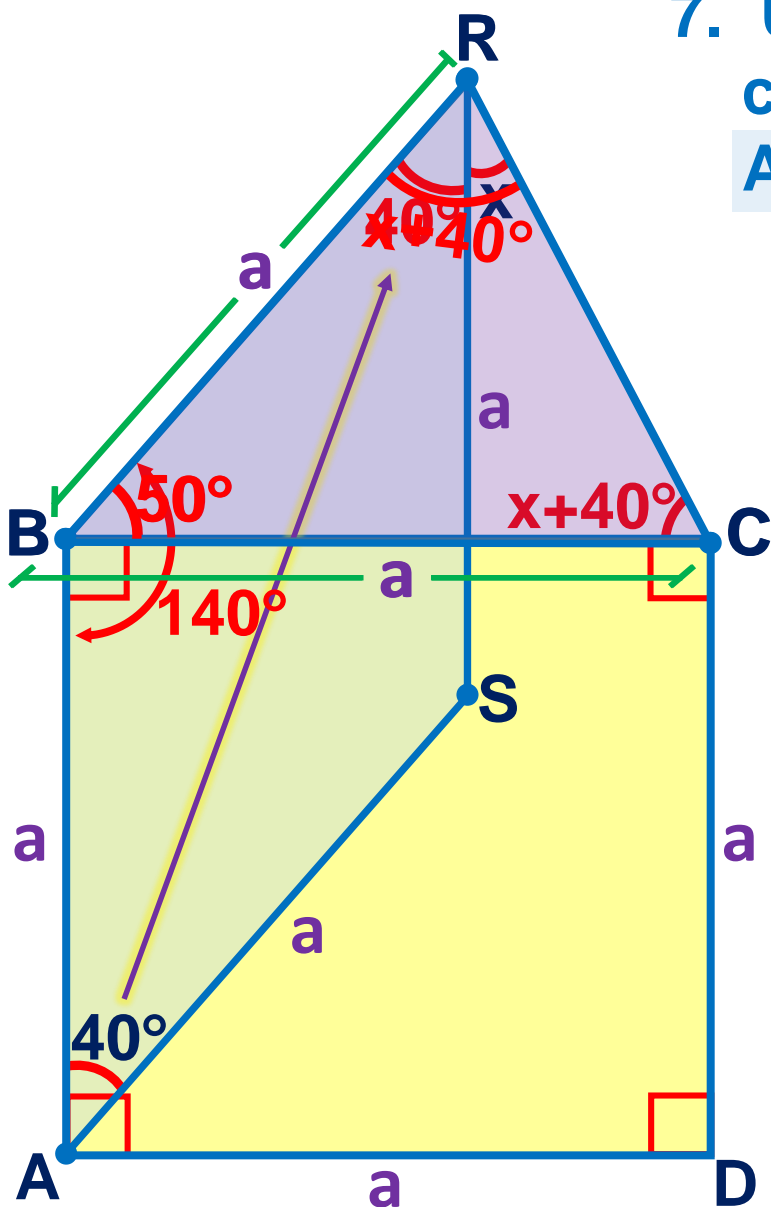
Resolución:

- Piden: x
- En $\triangle BRC$: isósceles
- Luego:

$$130^\circ + 2x = 180^\circ$$

$$2x = 50^\circ$$

$$x = 25^\circ$$



ROMBO

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