



GEOMETRÍA

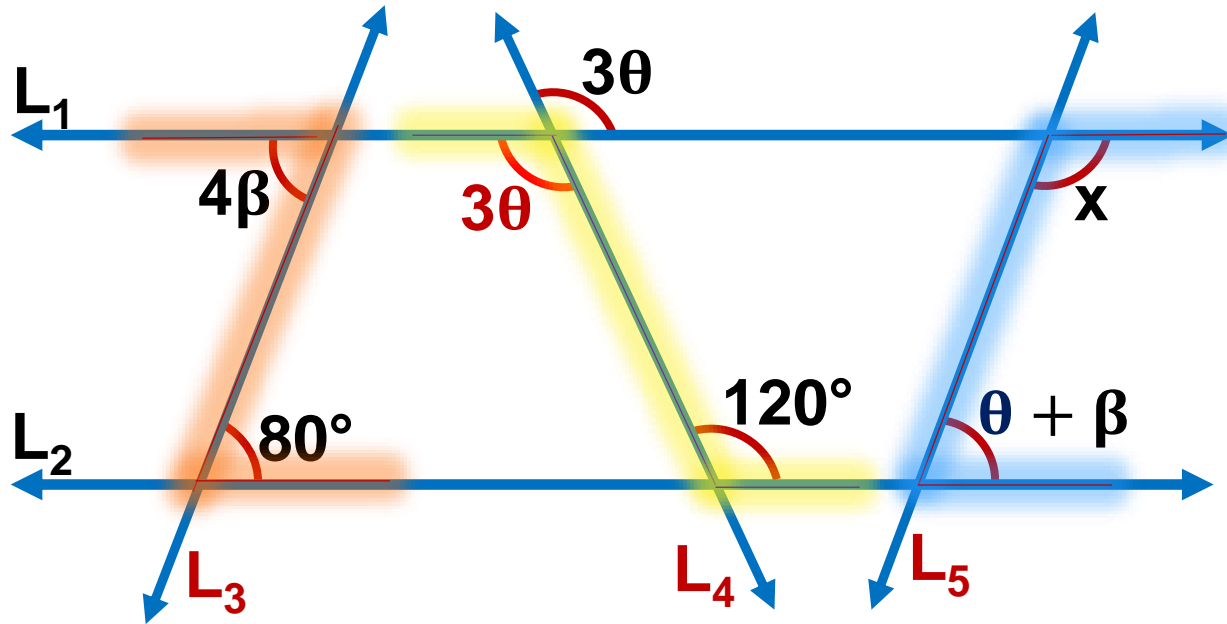
3th
SECONDARY

INTRODUCTORIO

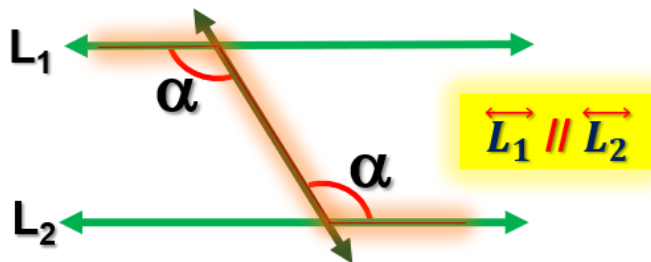


 **SACO OLIVEROS**

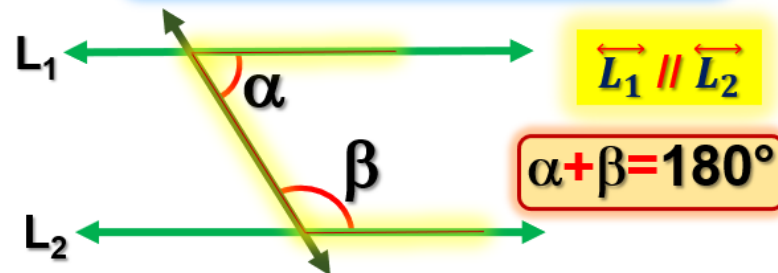
1. Si $\vec{L_1} \parallel \vec{L_2}$, halle el valor de x .



ÁNGULOS ALTERNOS



ÁNGULOS CONJUGADOS



Resolución

- En $\vec{L_3}$: ángulos alternos.

$$4\beta = 80^\circ$$

$$\beta = 20^\circ$$

- En $\vec{L_4}$: ángulos alternos.

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

$$\theta = 40^\circ$$

- En $\vec{L_5}$: ángulos conjugados.

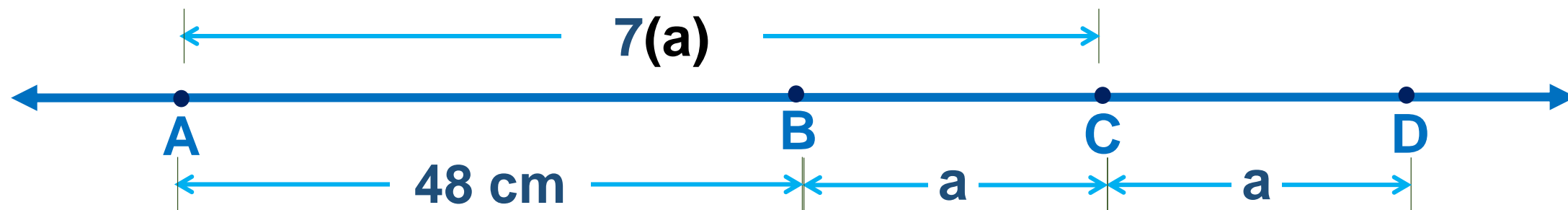
$$x + \theta + \beta = 180^\circ$$

$$x + 40^\circ + 20^\circ = 180^\circ$$

$$x = 120^\circ$$

2. Se tiene una recta, con los puntos consecutivos A, B, C y D, donde $AC = 7(CD)$, $AB = 20\text{cm}$ y C es punto medio del \overline{BD} . Halle BC.

Resolución



- Piden: BC
- Dato: C es punto medio de \overline{BD} .

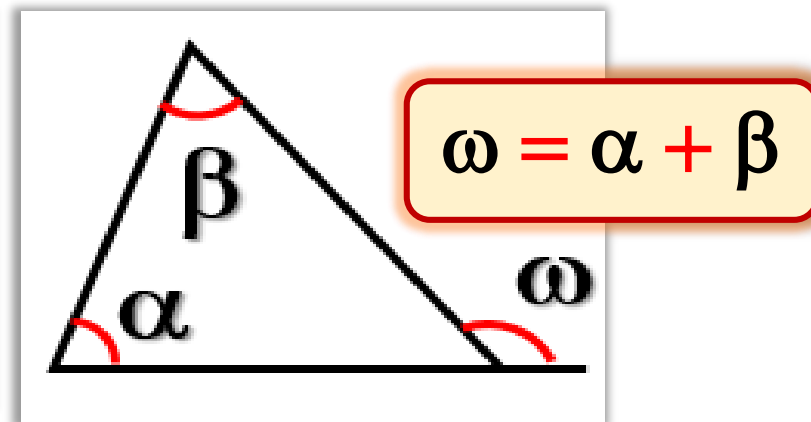
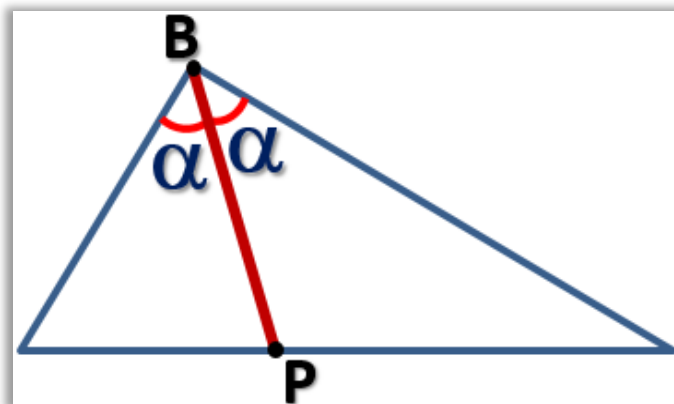
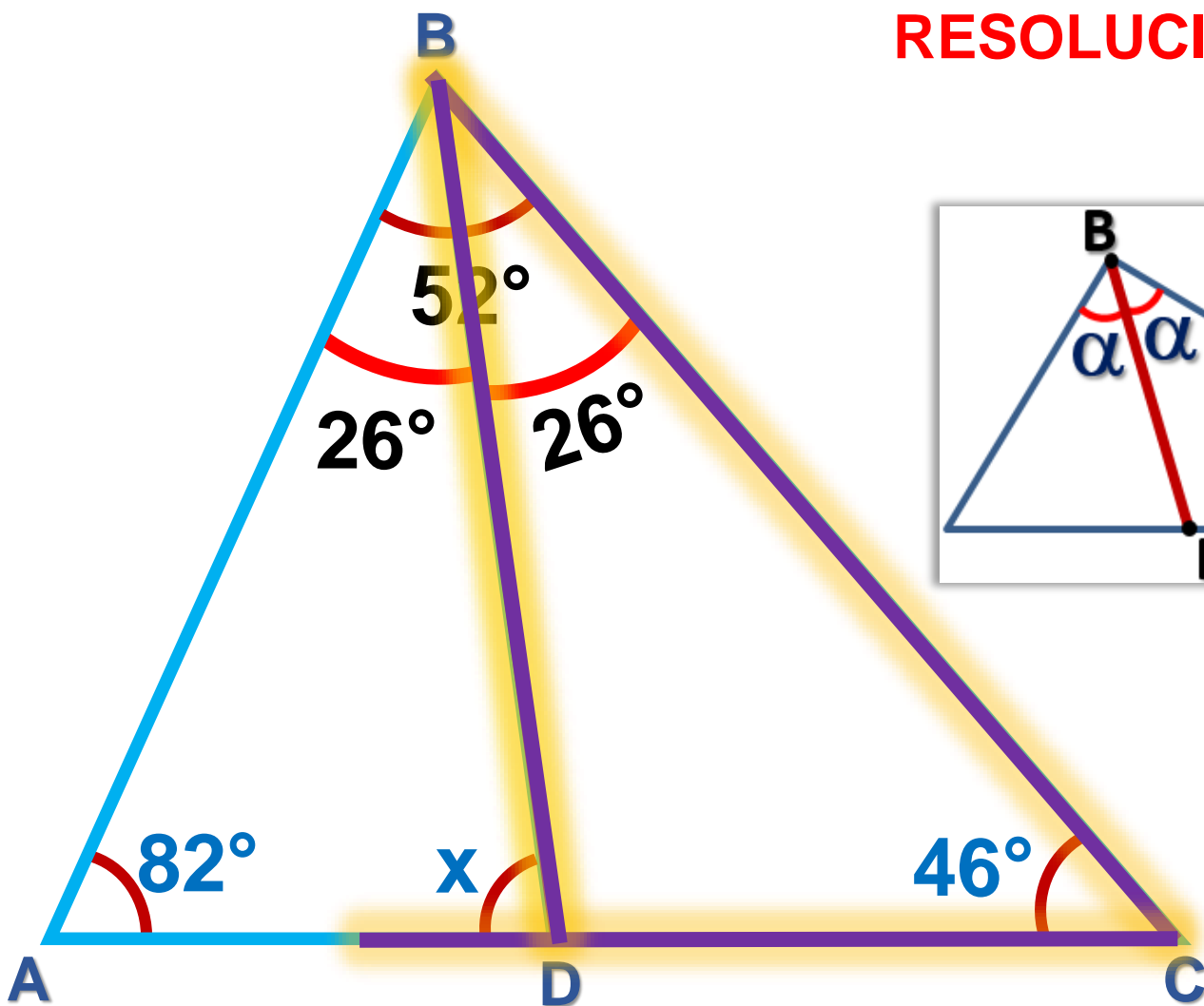
$$BC = CD = a$$

- En \overline{AC} :
 $AC = AB + BC$
 $7a = 48 + a$
 $6a = 48$

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

3. Si \overline{BD} es bisectriz interior, halle el valor de x .

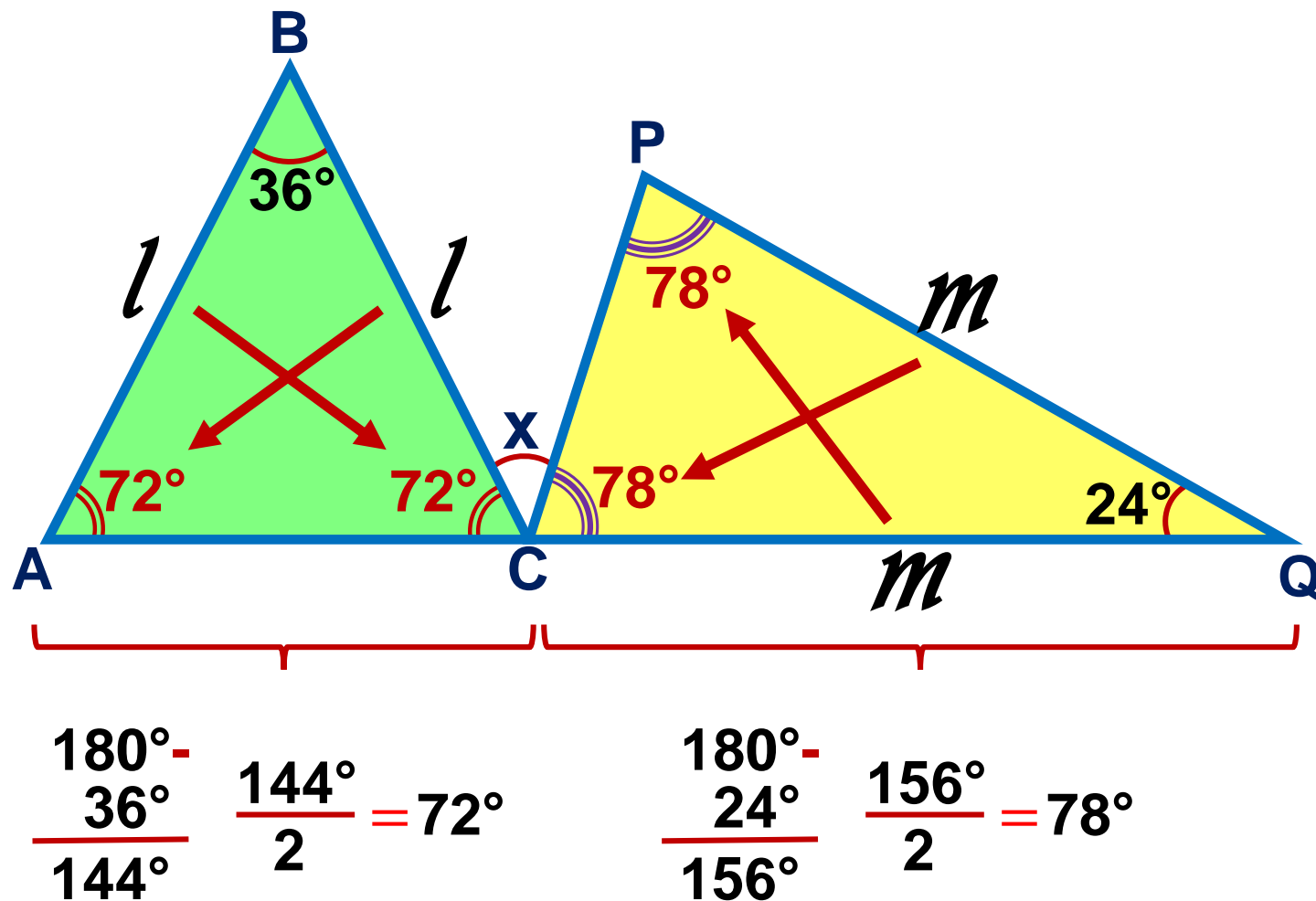
RESOLUCIÓN:



- ΔBDC :
 $x = 26^\circ + 46^\circ$

$$\therefore x = 72^\circ$$

4. En la figura, $AB = BC$ y $PQ = QC$. Halle el valor de x .



Resolución

- Piden: x
- El $\triangle ABC$: Isósceles
 $m\angle BAC = m\angle BCA = 72^\circ$
- El $\triangle PCQ$: Isósceles
 $m\angle PCQ = m\angle CPQ = 78^\circ$
- En el vértice C:
 $72^\circ + x + 78^\circ = 180^\circ$
 $x + 150^\circ = 180^\circ$

$$x = 30^\circ$$



5. Halle la medida de un ángulo, si se sabe que el complemento de dicho ángulo es el quíntuplo de su medida.

Resolución

- Medida del ángulo: α
- Piden: α

$$C_{\beta} = 90^{\circ} - \beta$$

$$C_{\alpha} = 5\alpha$$

$$90^{\circ} - \alpha = 5\alpha$$

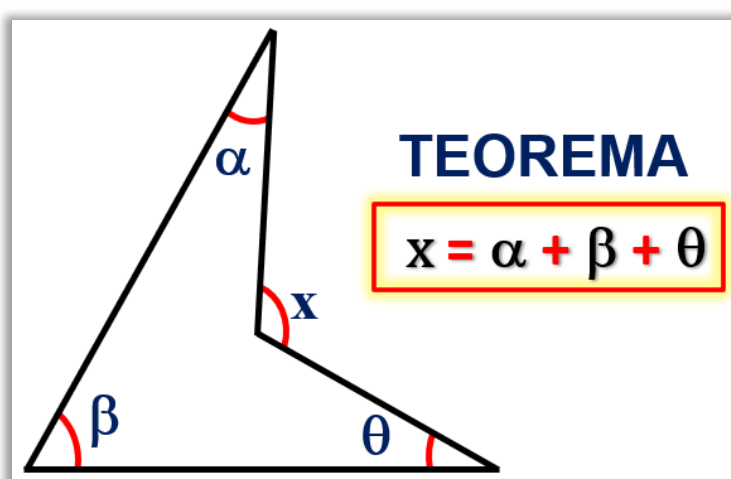
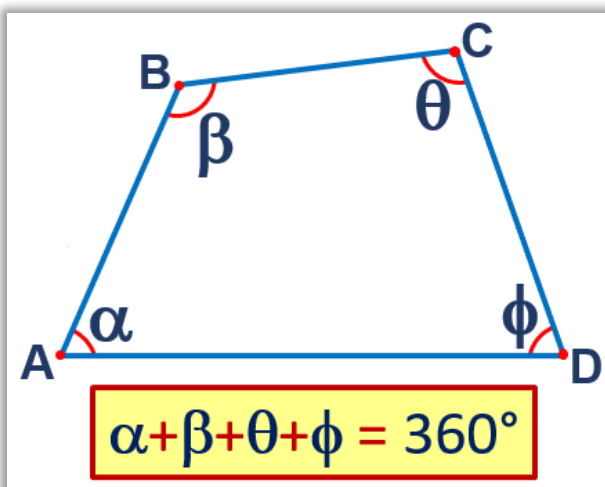
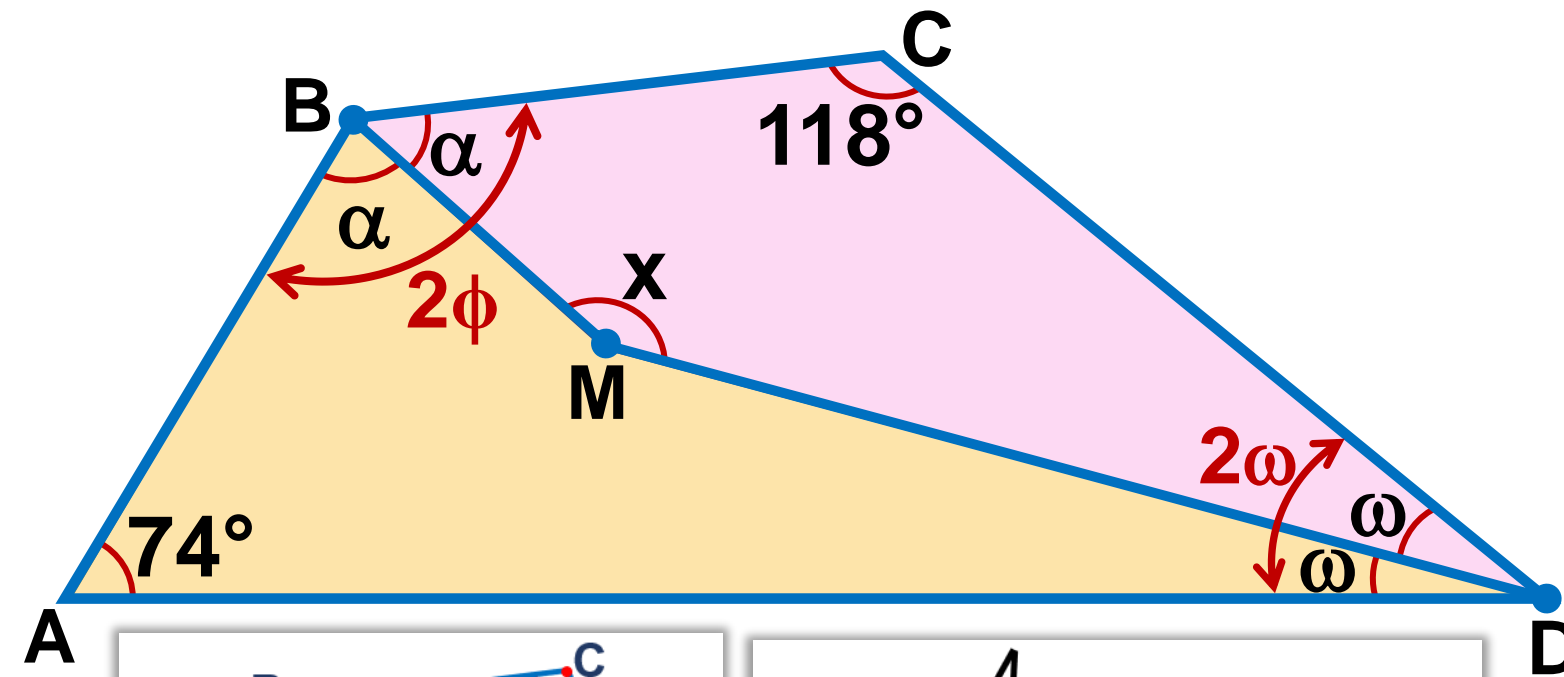
$$90^{\circ} = 5\alpha + \alpha$$

$$90^{\circ} = 6\alpha$$

$$15^{\circ} = \alpha$$

$$\alpha = 15^{\circ}$$

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



Resolución:

• Piden: x

• En ABCD:

$$74^\circ + 2\alpha + 118^\circ + 2\omega = 360^\circ$$

$$2\alpha + 2\omega = 168^\circ$$

$$\alpha + \omega = 84^\circ$$

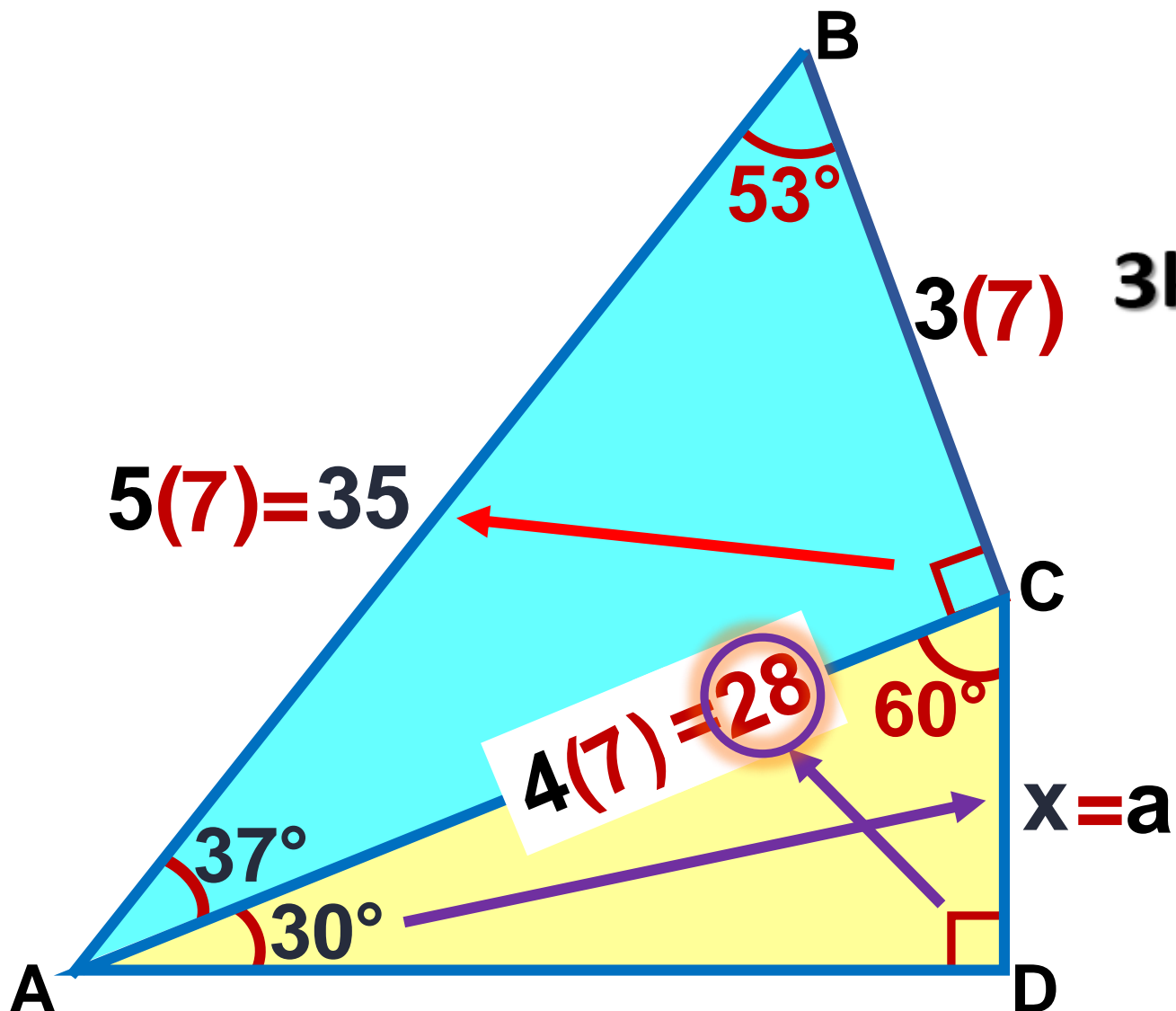
• En ABMD:

$$x = 74^\circ + \underbrace{\alpha + \omega}$$

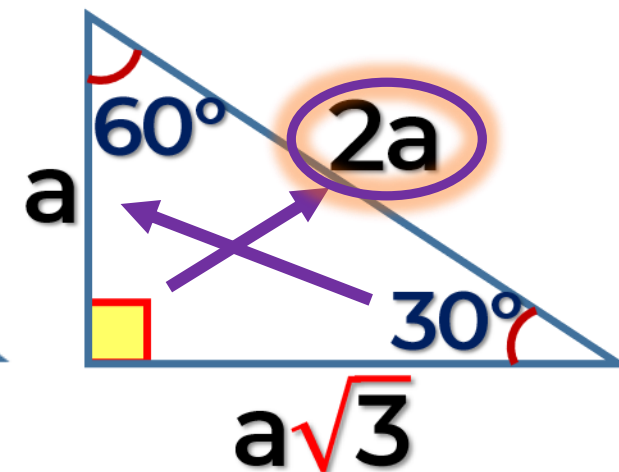
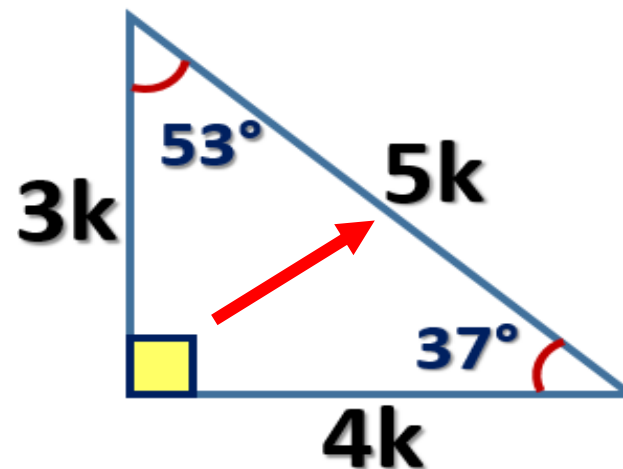
$$x = 74^\circ + 84^\circ$$

$$x = 158^\circ$$

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



Resolución:



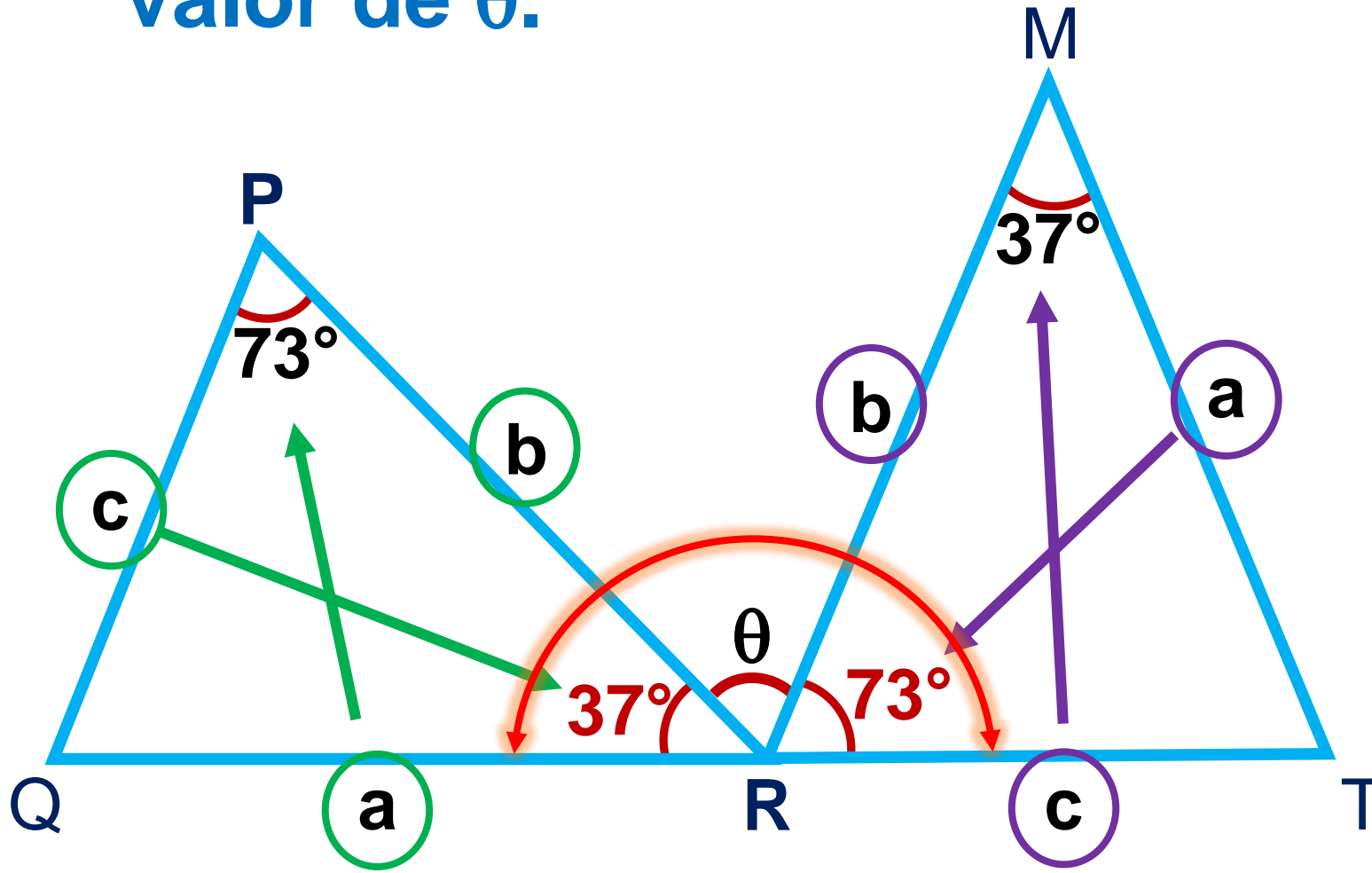
$$2a = 35$$

$$a = 14$$

$$x = a$$

$$x = 14$$

8. Del gráfico, halle el valor de θ .



RESOLUCIÓN:

- Piden: θ
- $\triangle QRP \cong \triangle TMR$

L-L-L

- En el vértice R:

$$73^\circ + 37^\circ + \theta = 180^\circ$$

$$110^\circ + \theta = 180^\circ$$

$$\theta = 70^\circ$$