GEOMETRÍA

RETROALIMENTACIÓN

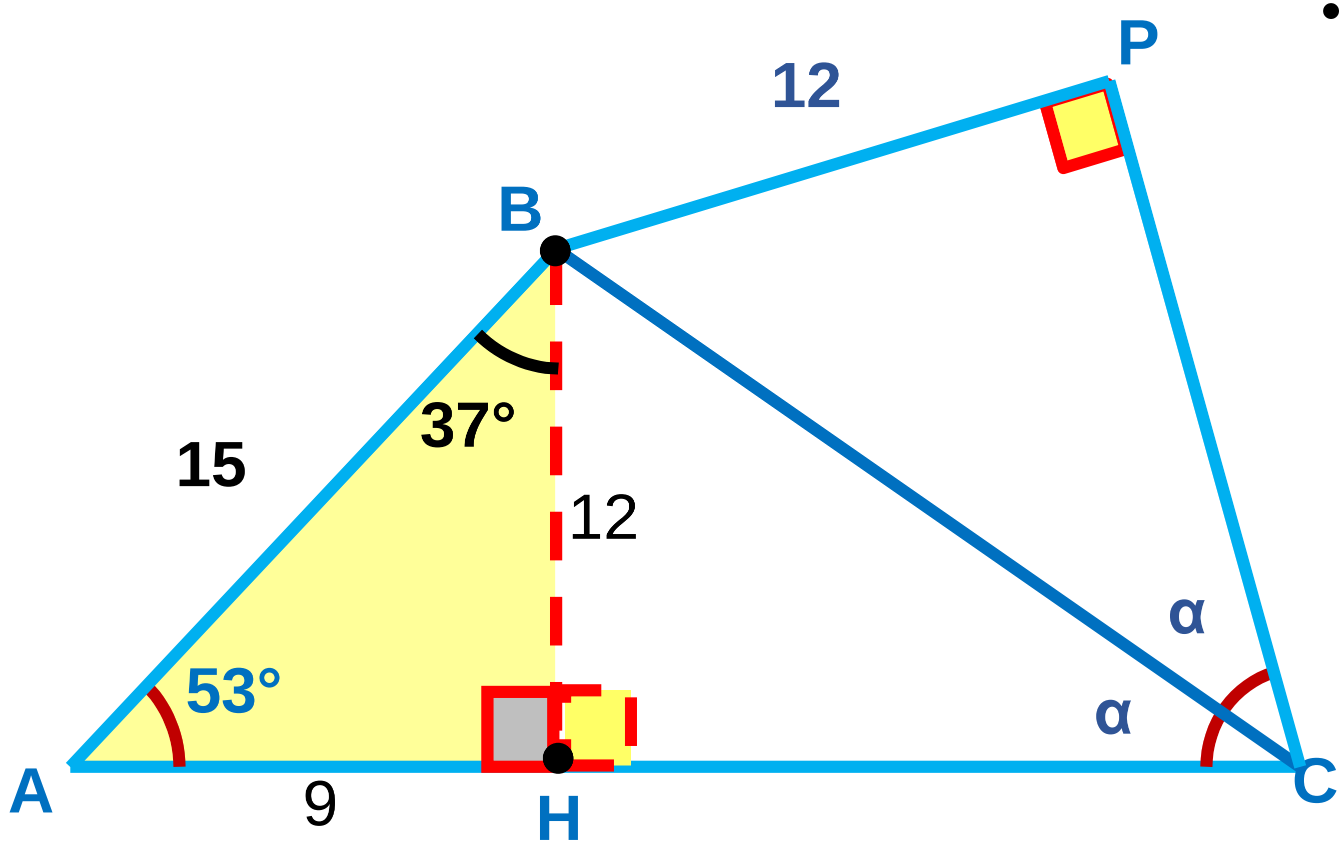
4th

SECONDARY

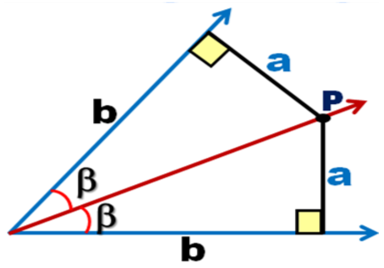
TOMO 2

SACO OLIVEROS

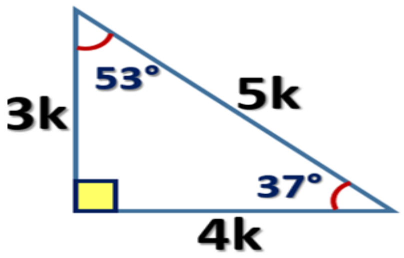
1. En el gráfico, halle AB.



- Trazamos $\overline{BH}$
- Aplicamos teorema de la bisectriz

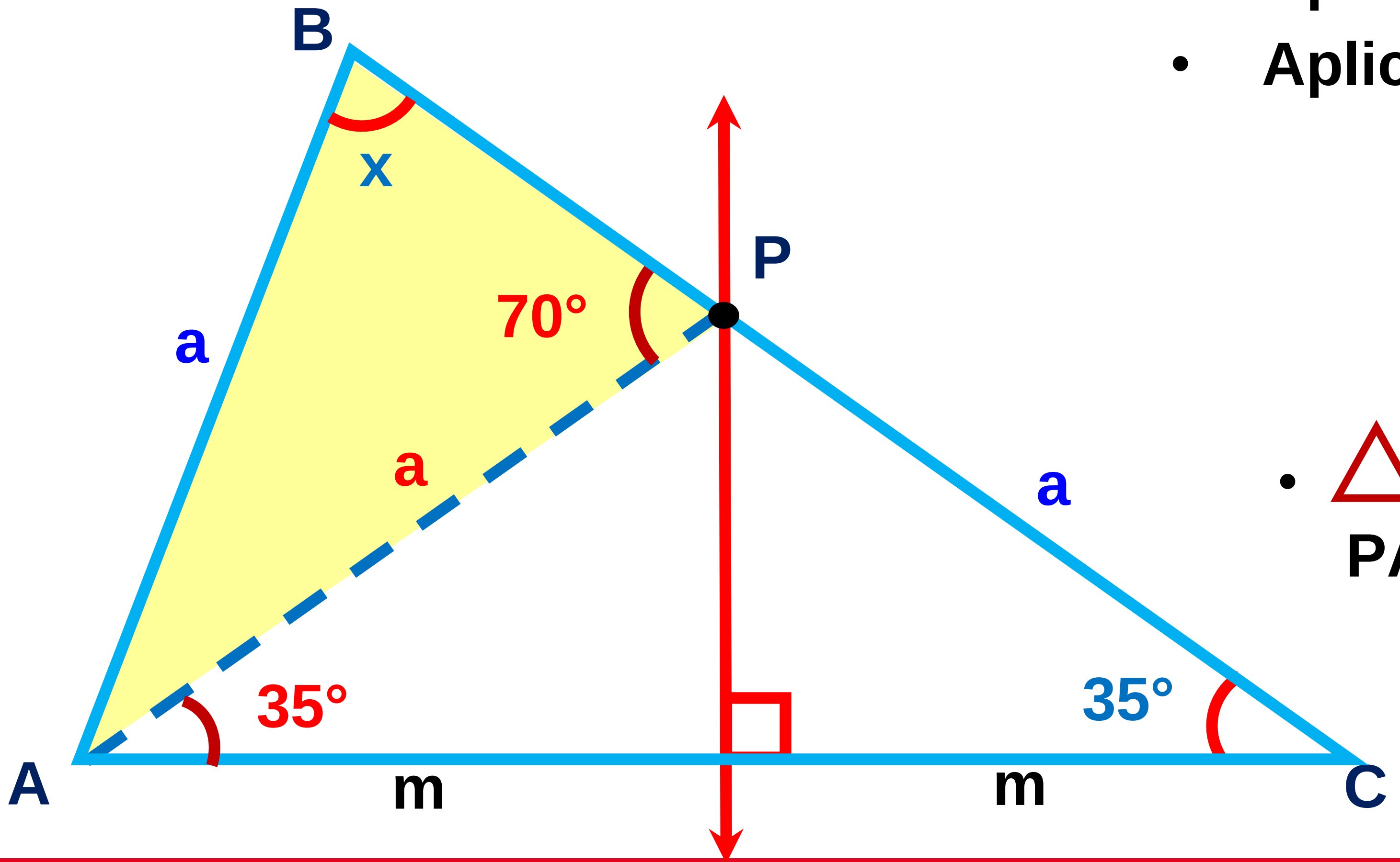


- △ ABH : (37° - 53°)

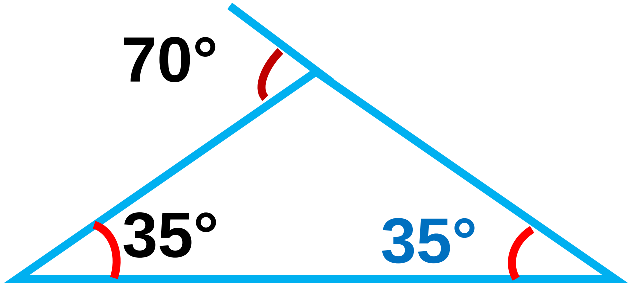


AB = 15

2. En un triángulo ABC, donde la m∡BCA = 35°, la mediatriz de $\overline{AC}$ intersecta a $\overline{BC}$ en P, tal que AB = PC. Halle la m∡ABP.



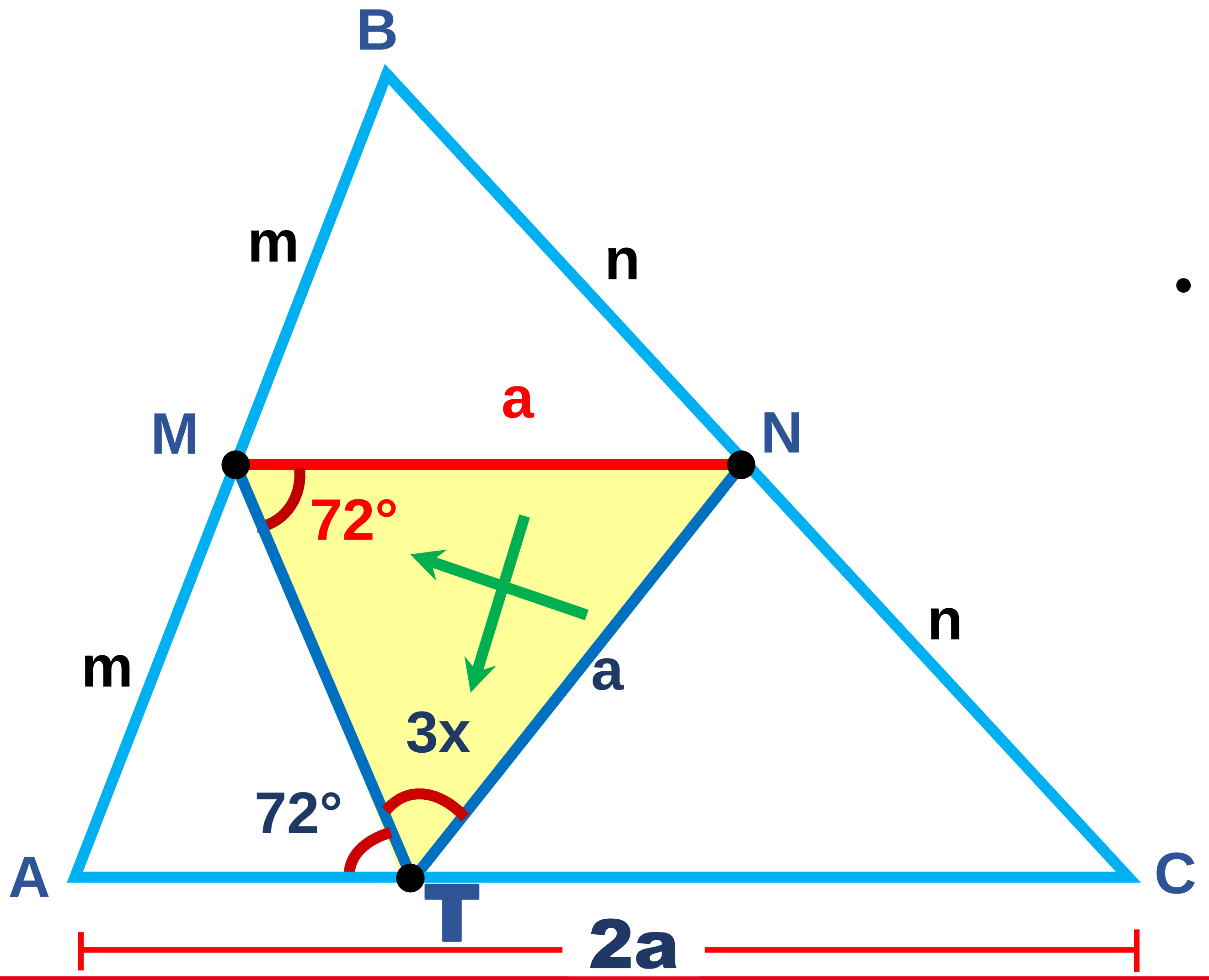
- Aplicamos teorema de la mediatriz.
- Aplicamos teorema ángulo externo



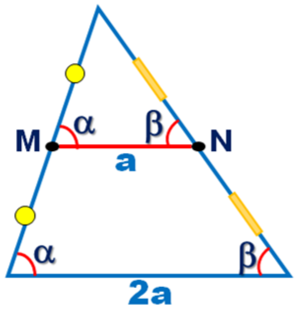
- △ PAB: Isósceles

$$\boxed{x = 70°}$$

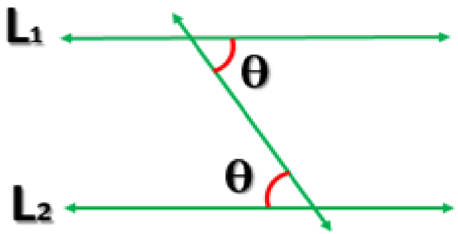
3. En el gráfico, halle el valor de *x*.



- Trazamos $\overline{MN}$ $(T.\,base\ media)$



- Aplicamos teorema ángulos alternos internos

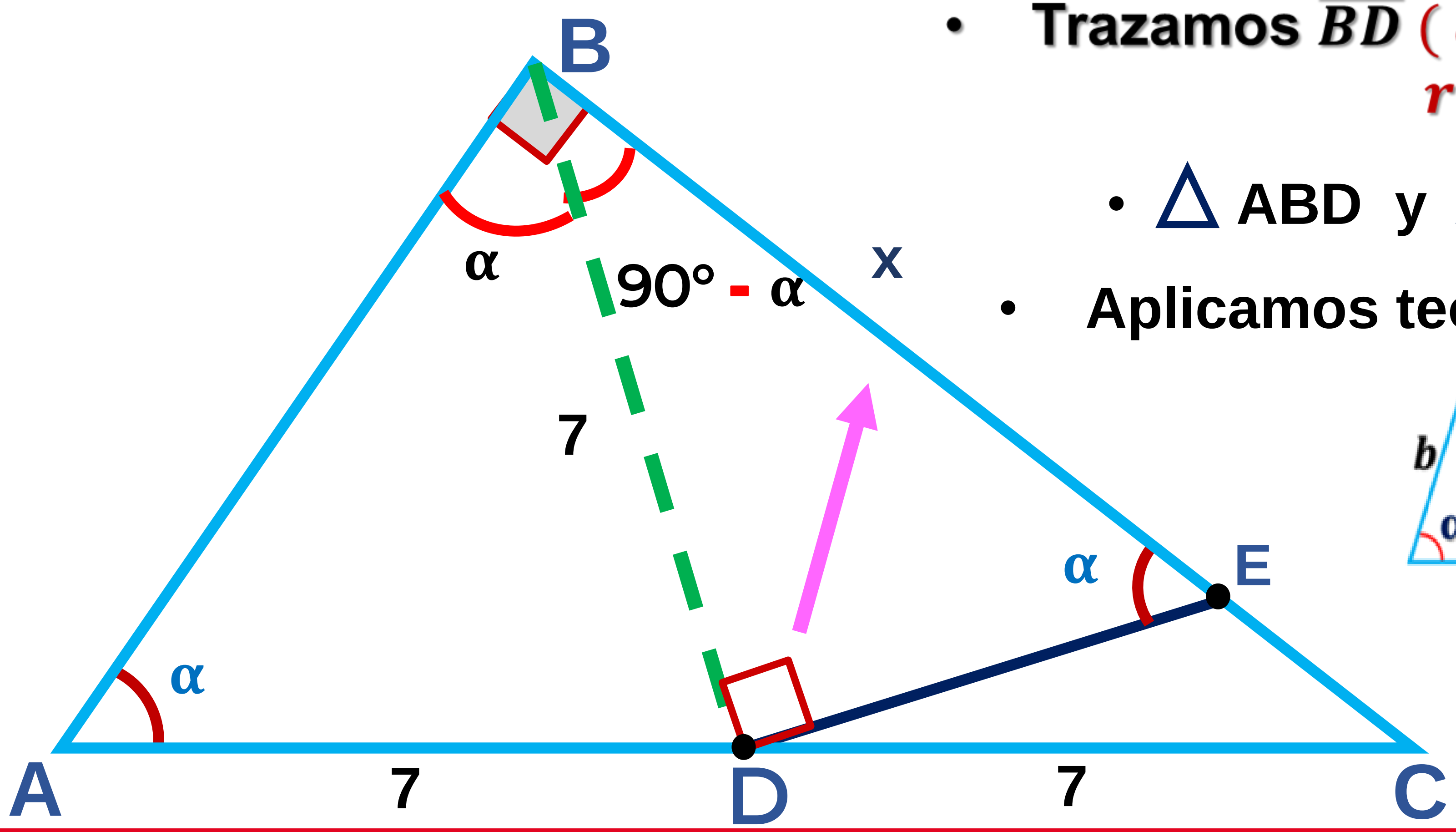


- △ MNT: Isósceles

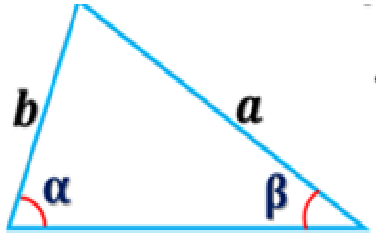
$3x = 72°$

$\boxed{x = 24°}$

4. En un triángulo rectángulo ABC recto en B, en $\overline{AC}$ y $\overline{BC}$ se ubican los puntos D y E respectivamente, tal que: AD = DC = 7 y m∡BAD = m∡BED = α, halle el mínimo valor que puede tomar $\overline{BE}$.



- Trazamos $\overline{BD}$ (*aplicamos T. mediana relativa a la hipotenusa*)
- △ ABD y △ BCD : Isósceles
- Aplicamos teorema de la correspondencia

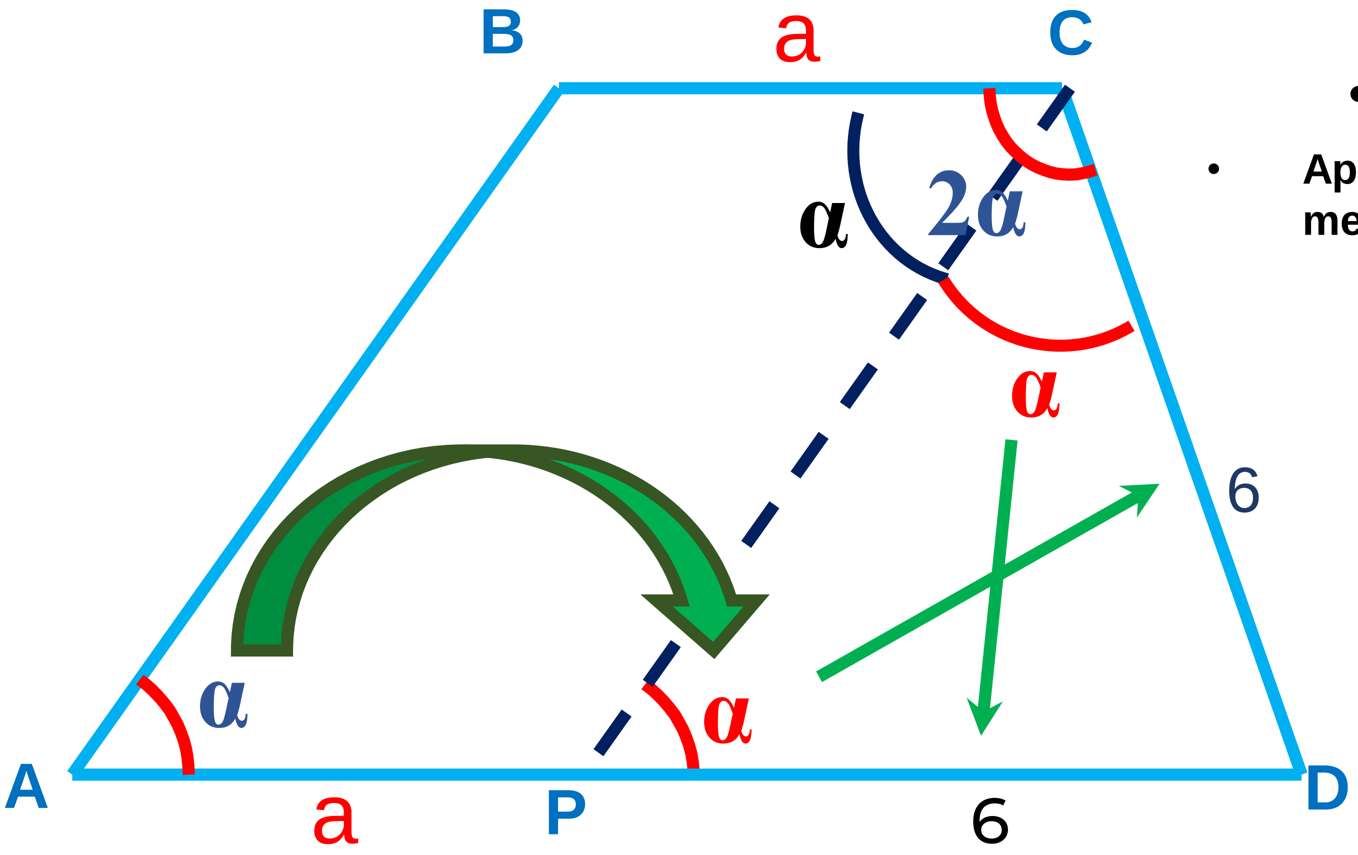


Si: β < α ⟹ $\boxed{b < a}$

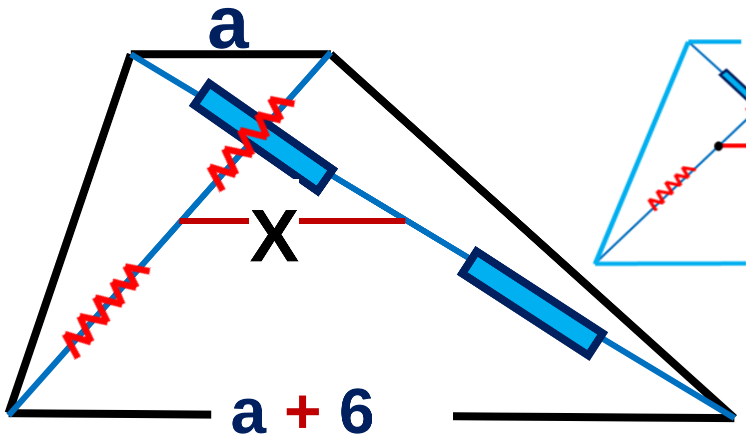
- ◺ BDE: 7 < x

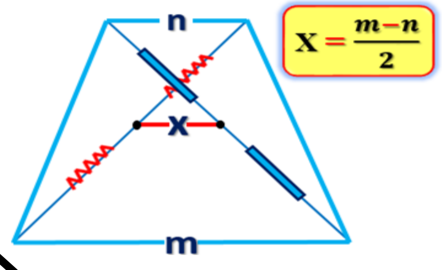
$\boxed{X(min) = 8}$

5. En un trapecio ABCD donde $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$, m∡BCD = 2(m∡BAD) y CD = 6. Halle la longitud del segmento que une los puntos medios de sus diagonales.



- Trazamos $\overline{CP} \parallel \overline{BA}$
- ▱ ABCP (PARALELOGRAMO)
- ΔCDP : ISÓSCELES
- Aplicamos teorema del segmento que une los puntos medios de las diagonales de un trapecio

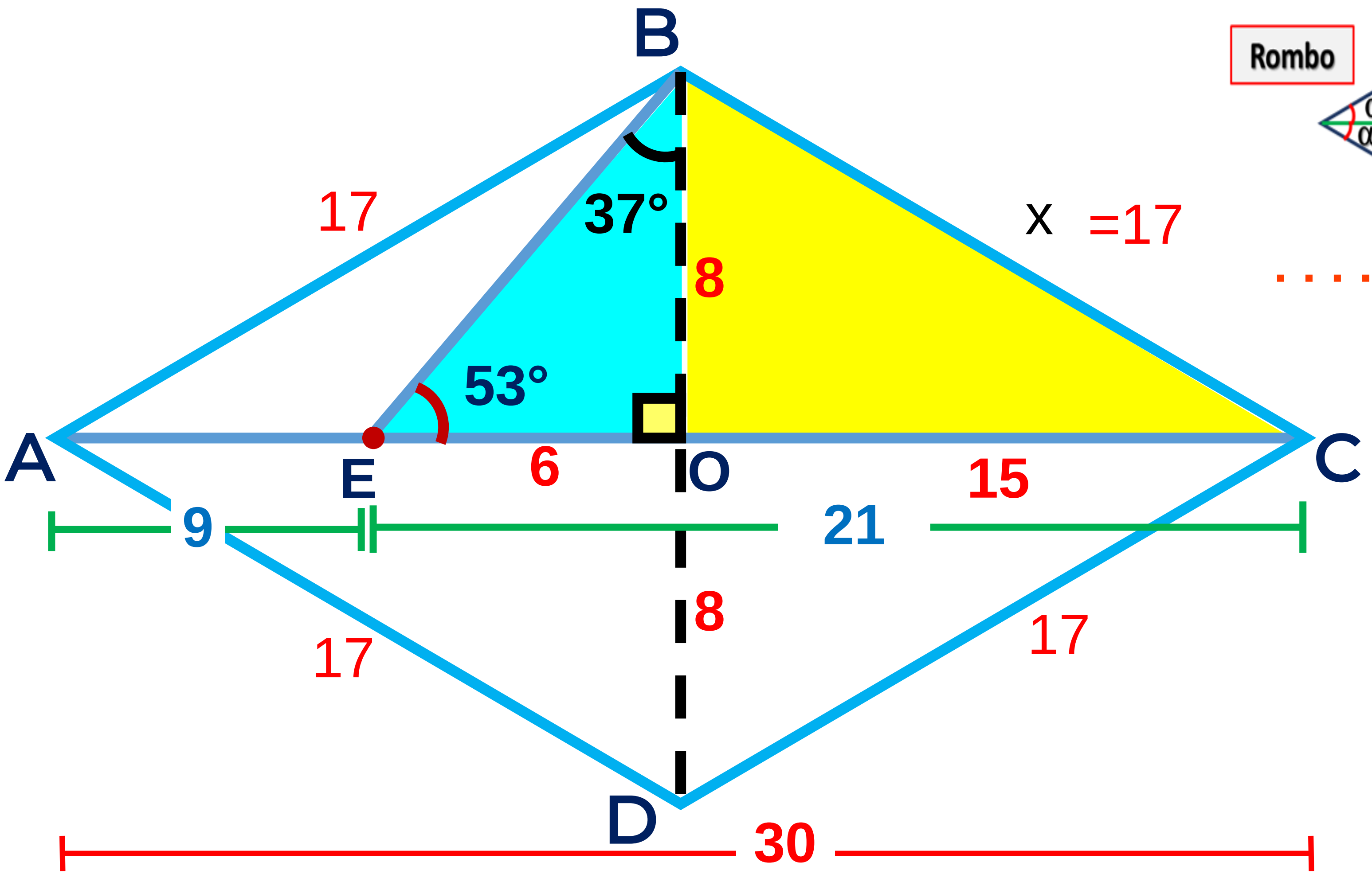


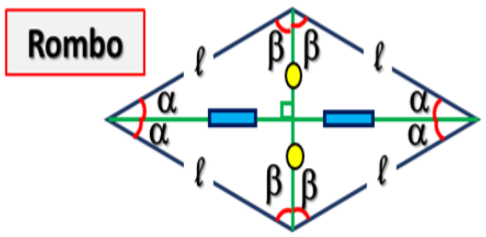


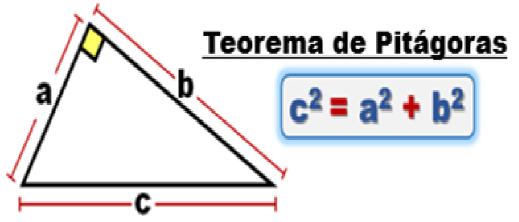
$$x = \frac{(6+\cancel{a}) - \cancel{a}}{2}$$

$$\boxed{x = 3}$$

6. En un rombo ABCD, en $\overline{AC}$ se ubica el punto E, tal que m∢BEC = 53°, AE = 9 y EC = 21. Calcular el perímetro de dicha figura.







◺BOC: aplicamos T. Pitágoras

$$x^2 = 8^2 + 15^2$$

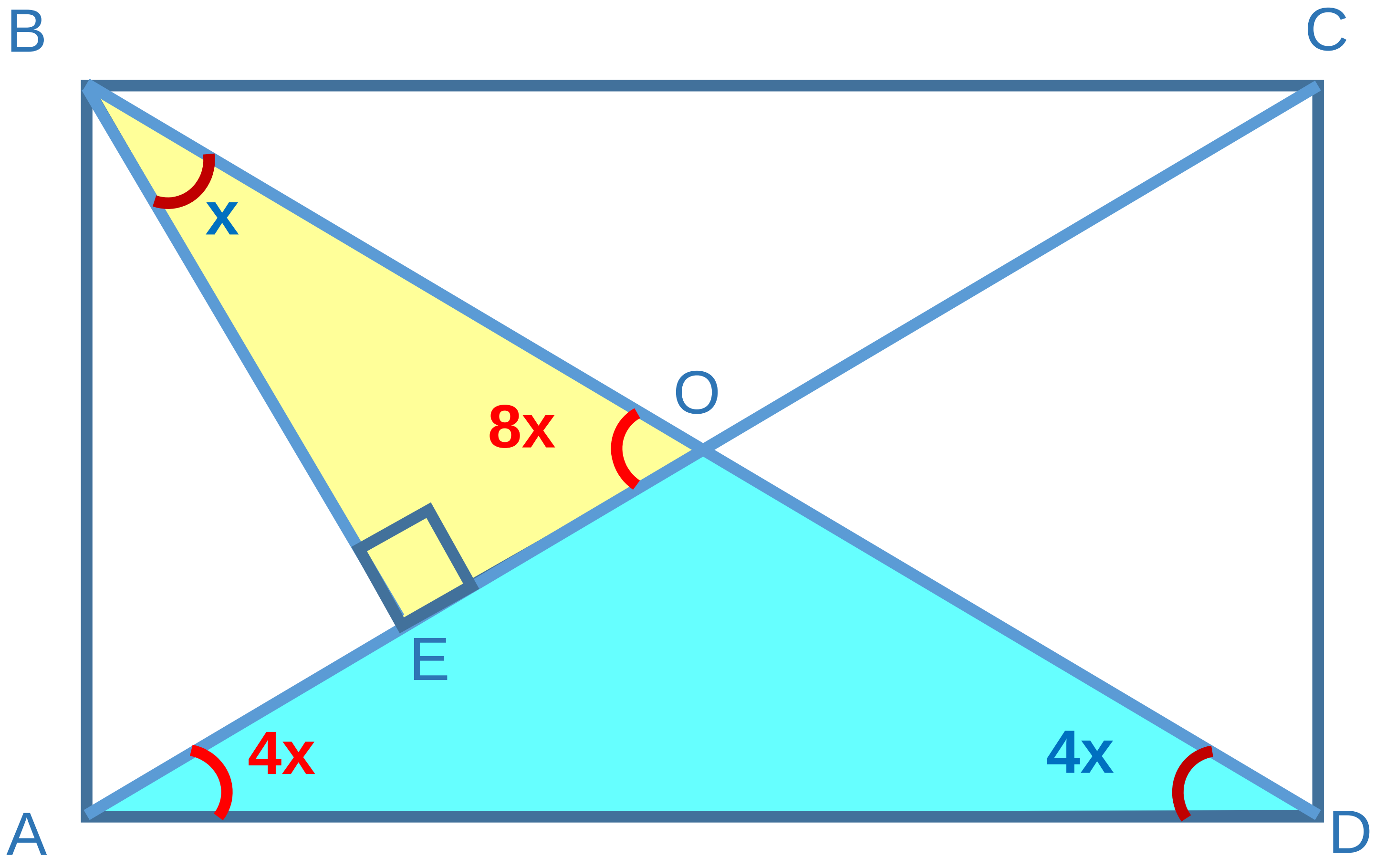
$$x^2 = 289$$

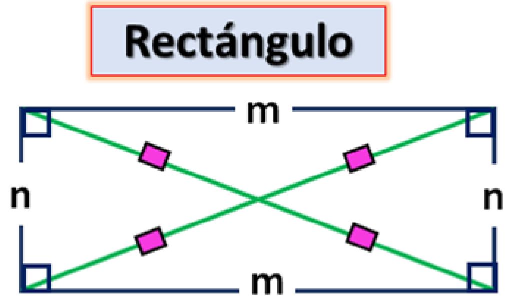
$$x = 17$$

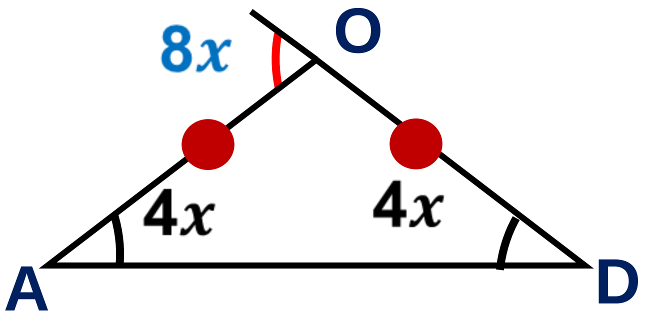
$$2p_{\diamond} = 17 + 17 + 17 + 17$$

$$\boxed{2p_{\diamond} = 68}$$

7. En la figura, ABCD es un rectángulo. Halle el valor de x.







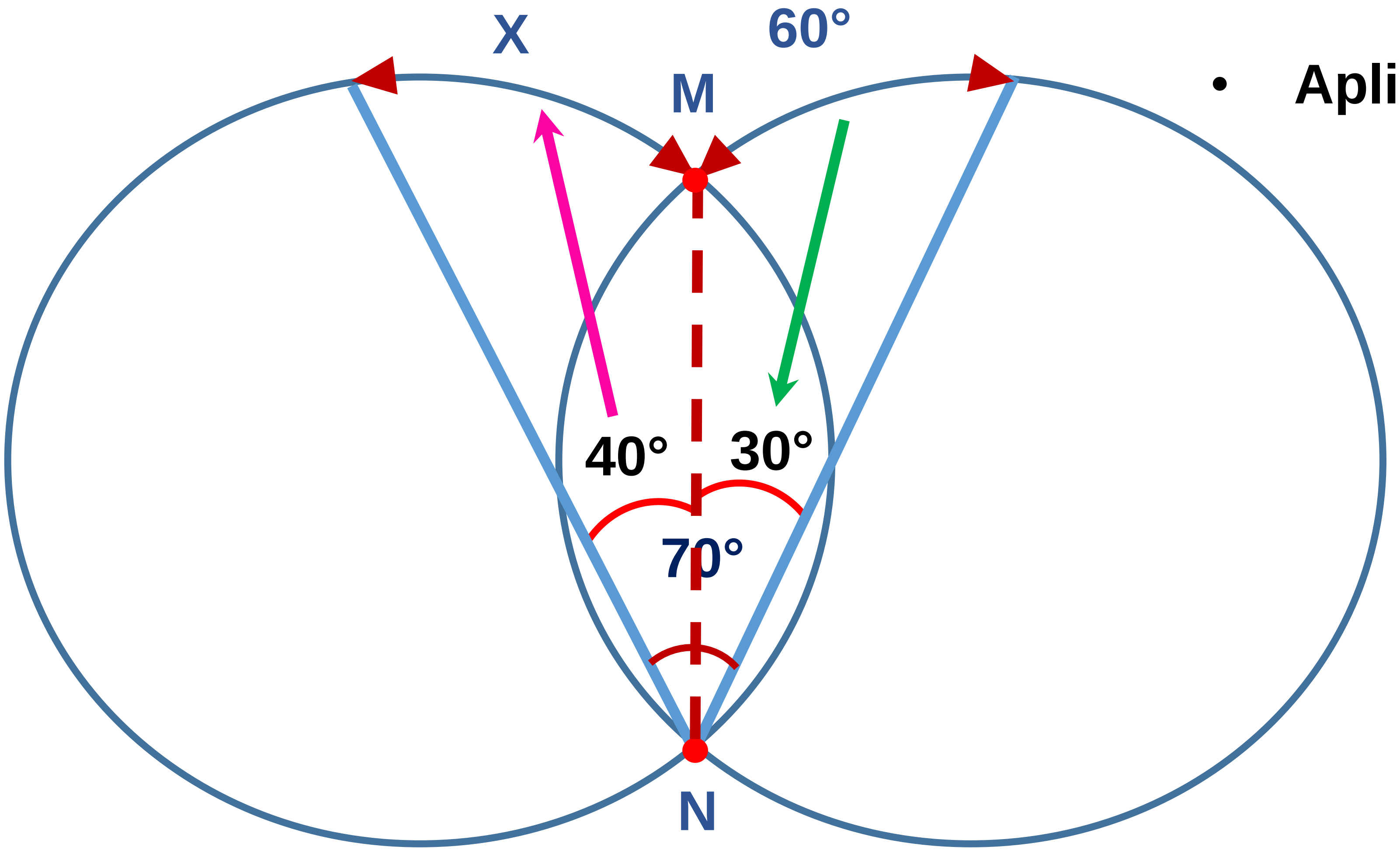
◺ EBO :

$$x + 8x = 90°$$

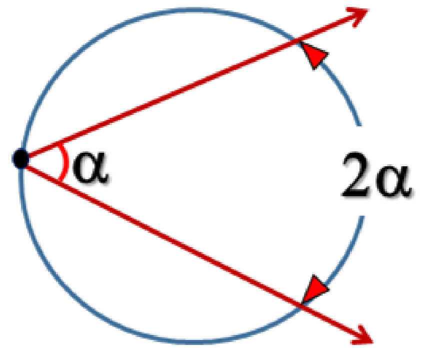
$$9x = 90°$$

$$\boxed{x = 10°}$$

8. En la figura, halle el valor de X.



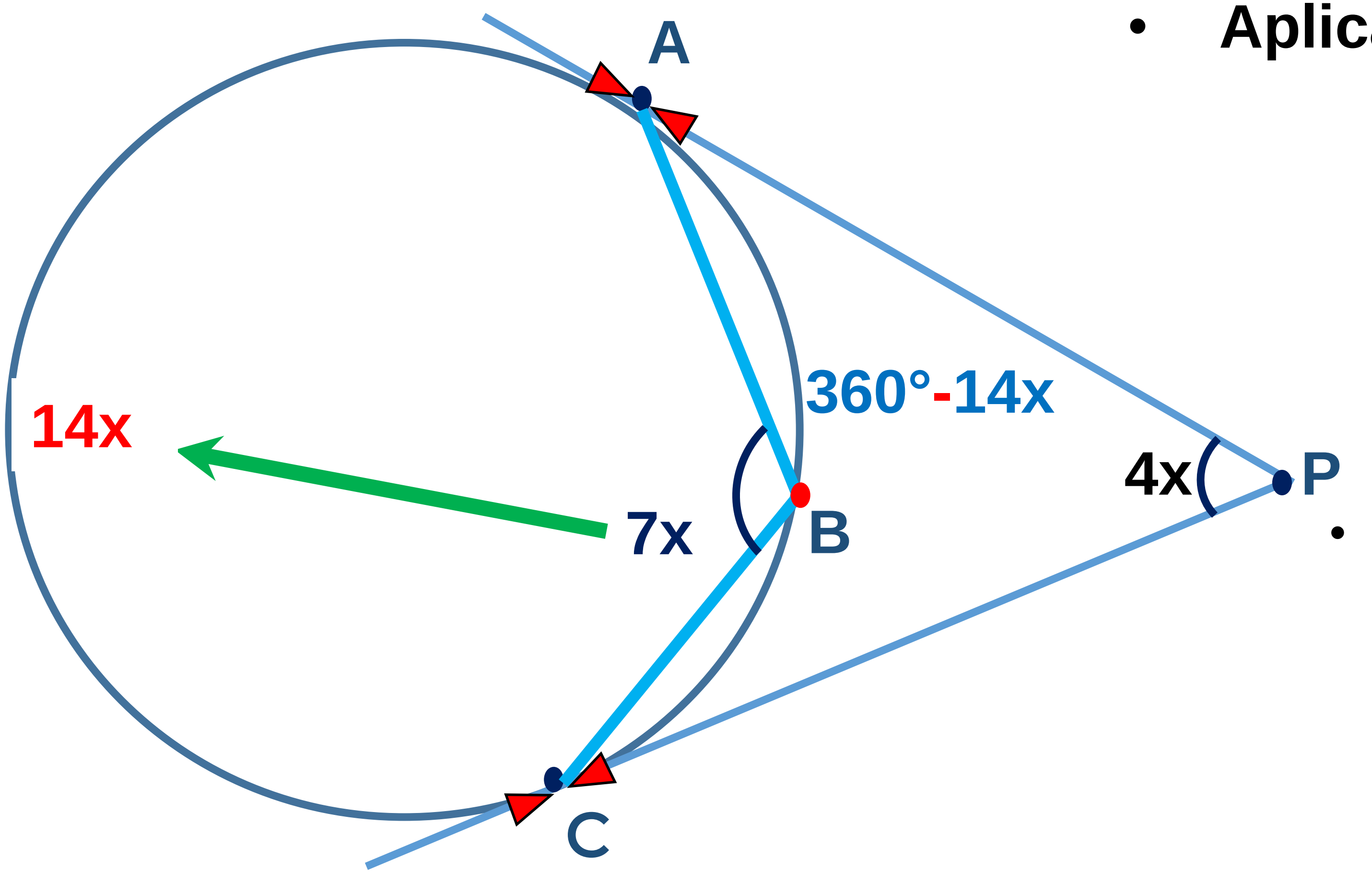
- Trazamos $\overline{MN}$
- Aplicamos T. del ángulo inscrito



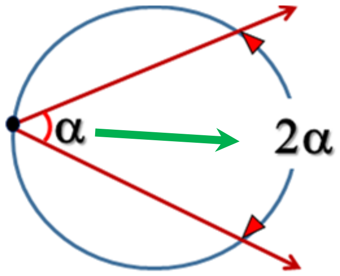
X = 2(40°)

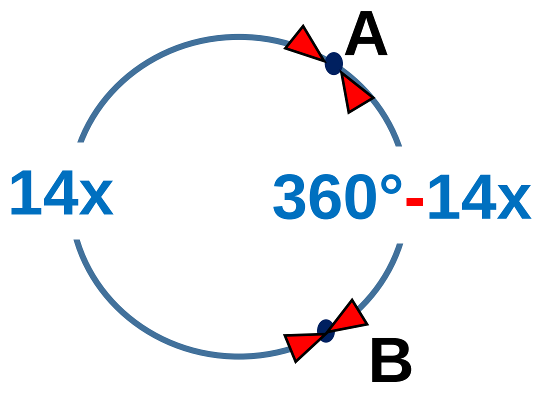
X = 80°

9. Desde un punto P, exterior a una circunferencia, se trazan las tangentes $\overline{PA}$ y $\overline{PC}$. Luego en el menor $\widehat{AC}$ se ubica el punto B, tal que m∢ABC = 7x y m∢APC = 4x. Halle el valor de x.

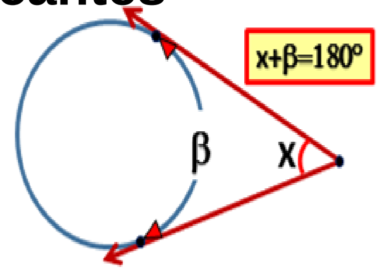


- **Aplicamos T. del A. inscrito**





- **Aplicamos T. del A. exterior formado por dos secantes**

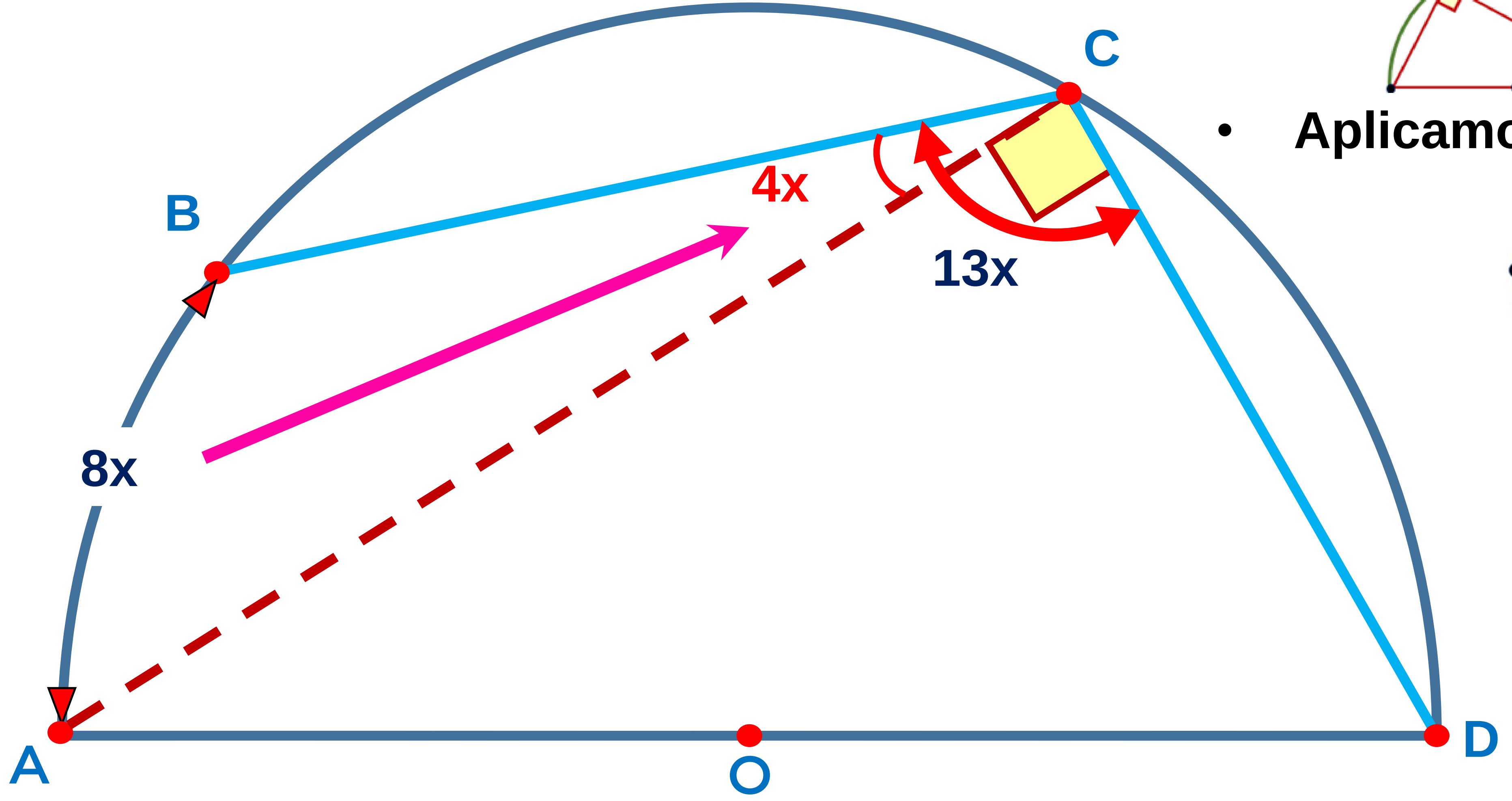


$$360° - 14x + 4x = 180°$$

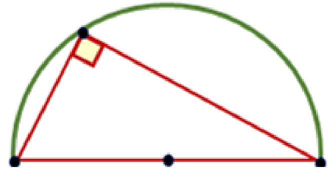
$$180° = 10x$$

$$\boxed{x = 18°}$$

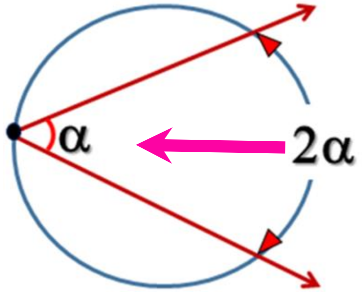
10. Halle el valor de x si O es centro.



- Aplicamos T. ángulo inscrito en una semicircunferencia



- Aplicamos T. del ángulo I.



$$4x + 90° = 13x$$

$$90° = 9X$$

$$\boxed{x = 10°}$$