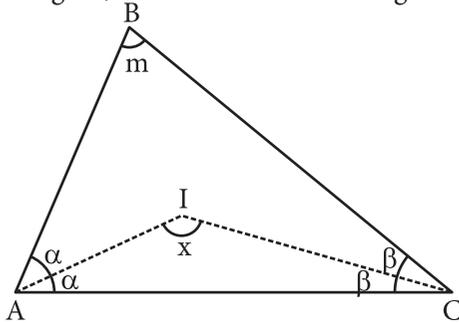




ÁNGULOS FORMADOS POR LINEAS NOTABLES

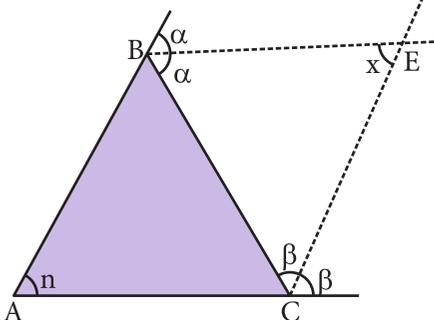
PROPIEDADES

1. En la figura, I es el incentro del triángulo ABC.



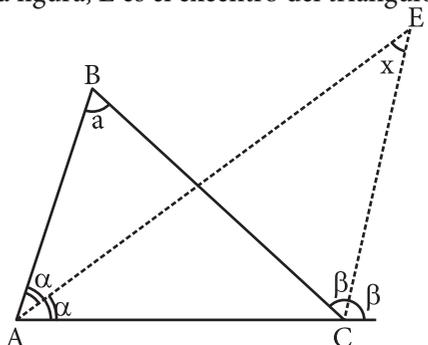
Se cumple: $x = 90^\circ + \frac{m}{2}$

2. En la figura, E es el excentro del triángulo ABC.



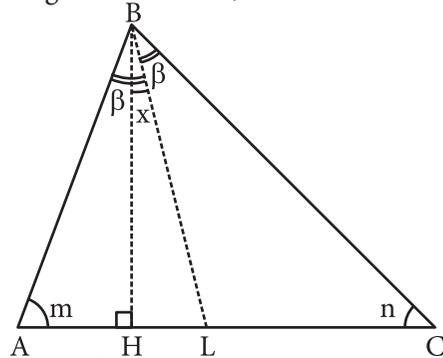
Se cumple: $x = 90^\circ - \frac{n}{2}$

3. En la figura, E es el excentro del triángulo ABC.



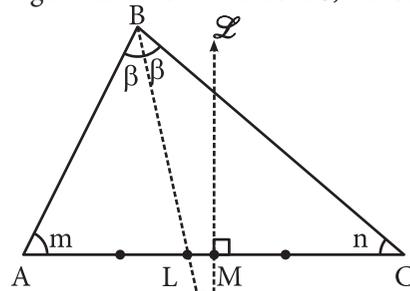
Se cumple: $x = \frac{a}{2}$

4. En la figura: \overline{BH} : altura, \overline{BL} : bisectriz



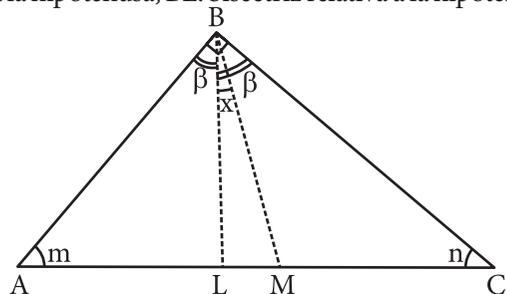
Se cumple: $x = \frac{m-n}{2}$

5. En la figura \overline{LM} : mediatriz de \overline{AC} , \overline{BL} : bisectriz



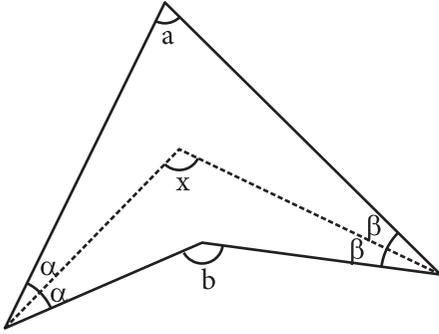
Se cumple: $x = \frac{m-n}{2}$

6. En todo triángulo rectángulo, \overline{BM} : mediana relativa a la hipotenusa, \overline{BL} : bisectriz relativa a la hipotenusa.



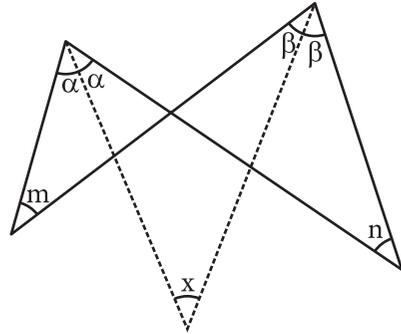
Se cumple: $x = \frac{m-n}{2}$

7.



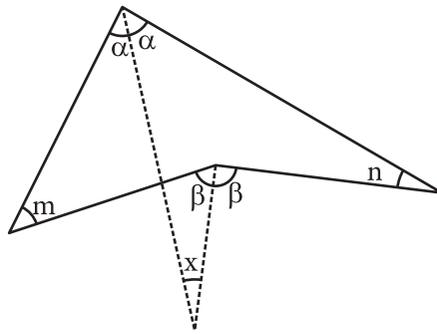
Se cumple: $x = \frac{a+b}{2}$

8.



Se cumple: $x = \frac{m+n}{2}$

9.

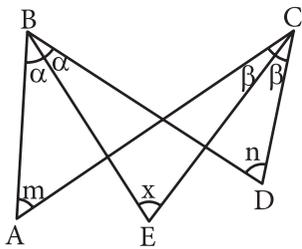


Se cumple: $x = \frac{m-n}{2}$

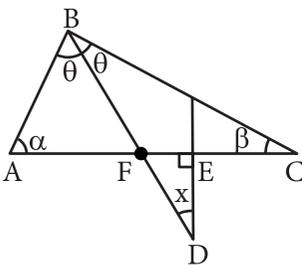
TRABAJANDO EN CLASE

Integral

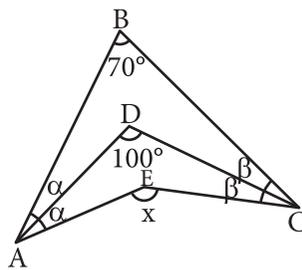
1. Calcula "x", si $m + n = 140^\circ$.



2. Calcula "x", si $\alpha - \beta = 40^\circ$

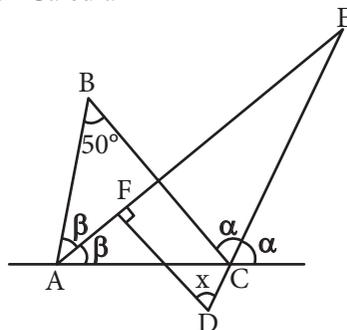


3. Calcula "x".



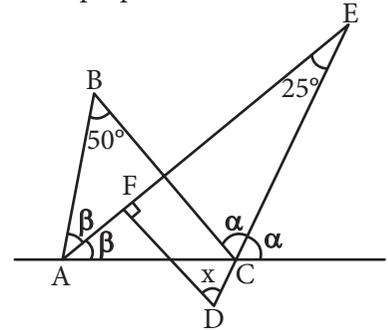
PUCP

4. Calcular "x"



Solución:

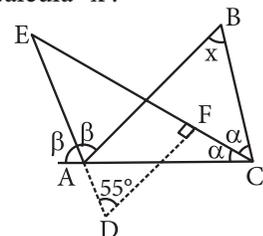
Por propiedad del excentro



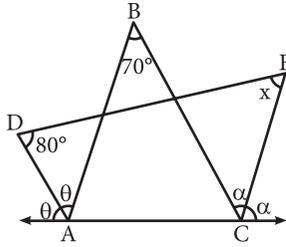
En el triángulo rectángulo DFE $\rightarrow x + 25 = 90^\circ$

$$x = 65^\circ$$

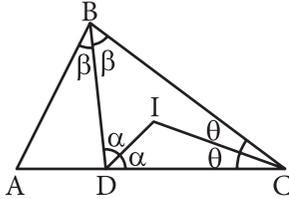
5. Calcula "x".



6. Calcula "x".

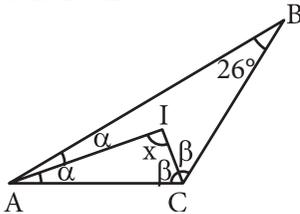


7. En la figura $m\angle BAC = 60^\circ$ y $m\angle BCA = 50^\circ$, calcula $m\angle DIC$.



UNMSM

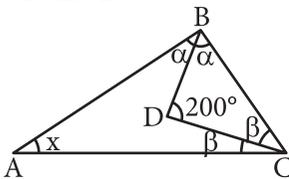
8. Calcula "x".



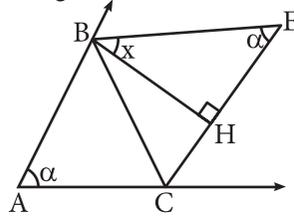
Solución:

Por propiedad del incentero
 $x = 90^\circ + \frac{26^\circ}{2} = 103^\circ$

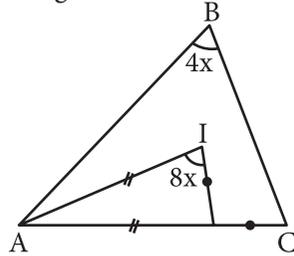
9. Calcula "x".



10. Calcula "x", si es excentro del triángulo ABC.



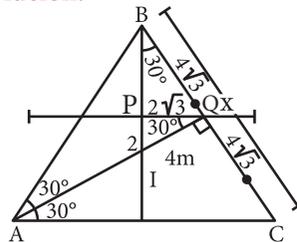
11. Calcula "x", si es incentero del triángulo ABC.



UNI

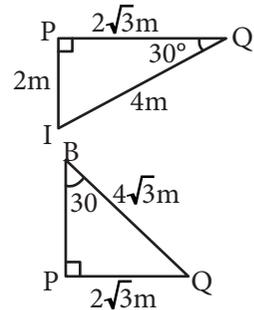
12. Se tiene un triángulo equilátero donde la distancia del incentero a la recta que une los puntos medios de dos lados del triángulo, es 2m. Calcula la longitud del lado del triángulo.

Solución:



Graficamos de forma adecuada y completamos los ángulos correctamente reconociendo que en el triángulo equilátero el incentero, ortocentro y circuncentero concurren en el mismo punto.

Completamos usando el triángulo notable.



$$\Rightarrow x = 8\sqrt{3}m$$

13. Se tiene un triángulo equilátero donde la distancia del incentero a la recta que une los puntos medios de un lado del triángulo es 8m, calcula la longitud del lado del triángulo.

14. En el triángulo ABC de incentero "I" y excentro "E" relativo al lado AC, se sabe que
 $m\angle AIC = 5 m\angle AEC$.
 calcula $m\angle AEC$.

