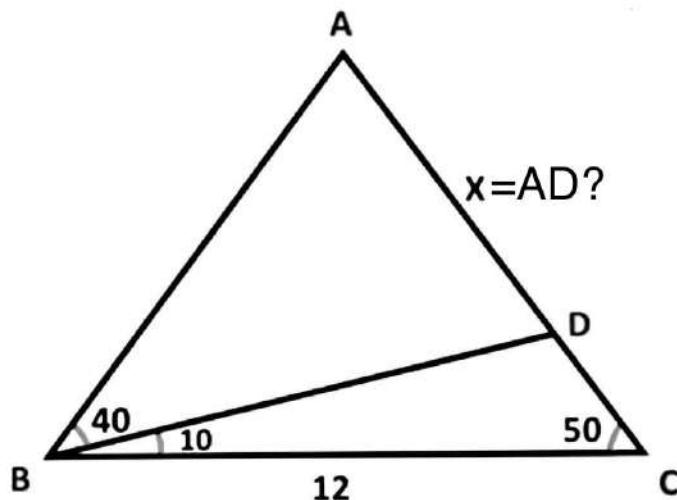


Solución al problema de “Calcula la longitud $x=AD$ ”

Enunciado:



Solución:

El ángulo $\widehat{BDC} = 120^\circ$ y el ángulo $\widehat{BAD} = 80^\circ$. Por otra parte, utilizando el teorema de los senos en el triángulo ΔBDC : $\frac{BD}{\operatorname{sen} 50^\circ} = \frac{12}{\operatorname{sen} 120^\circ} \Leftrightarrow BD = \frac{12 \cdot \operatorname{sen} 50^\circ}{\operatorname{sen} 120^\circ} = 8\sqrt{3} \cdot \operatorname{sen} 50^\circ$

Igualmente que antes pero aplicado al triángulo ΔBAD : $\frac{x}{\operatorname{sen} 40^\circ} = \frac{BD}{\operatorname{sen} 80^\circ}$

$$\text{O sea: } x = AD = \frac{8\sqrt{3} \cdot \operatorname{sen} 50^\circ \cdot \operatorname{sen} 40^\circ}{\operatorname{sen} 80^\circ} = \frac{8\sqrt{3} \cdot \operatorname{sen} 50^\circ \cdot \operatorname{sen} 40^\circ}{2 \cdot \operatorname{sen} 40^\circ \cdot \cos 40^\circ} = 4\sqrt{3} \approx 6'92820$$

