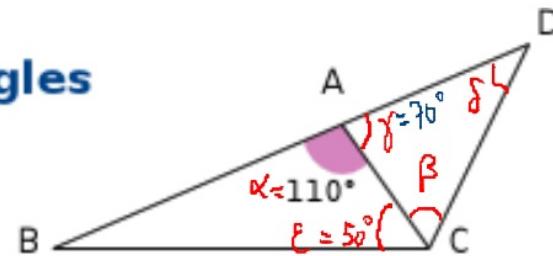


Triangles

13



La figure ci-dessus est telle que :

- B, A et D sont des points alignés ;
- $\widehat{BAC} + \widehat{ACD} = 180^\circ$ et $\widehat{BAC} = 110^\circ$. $\therefore \alpha = 110^\circ$

a. Montrer, en justifiant, que les angles \widehat{DAC} et \widehat{ACD} sont égaux à 70° .

b. Montrer alors que le triangle ADC est isocèle.

c. De plus, l'angle \widehat{ACB} mesure 50° . Montrer, en justifiant, que $\widehat{BCA} + \widehat{ADC} = 90^\circ$.

$$\epsilon + \delta = 50$$

(a) • α et γ suppl., et $\alpha + \gamma = 180^\circ$ [def "α suppl."]

• $\alpha = 110^\circ$ [hyp]

donc $110 + \gamma = 180$ [substitution]

$$\begin{aligned}\gamma &= 180 - 110 \\ &= 70^\circ\end{aligned}$$

• $\alpha + \beta = 180^\circ$ et $\alpha = 110^\circ$ [hyp]

$$\begin{aligned}\beta &= 180 - \alpha \\ &= 180 - 110 \\ &= 70^\circ\end{aligned}$$

$$\beta = 70^\circ$$

(b) $\beta = \gamma = 70^\circ$ [cf (a)]

donc $\triangle ACD$ isocèle [Thm "Δ isocèle"]

(c) dans $\triangle ACD$: $\gamma + \beta + \delta = 180^\circ$ [thm "Σ∠Δ=180°"]

$$70 + 70 + \delta = 180$$

$$\text{donc } \delta = 40 \quad [-140]$$

ok