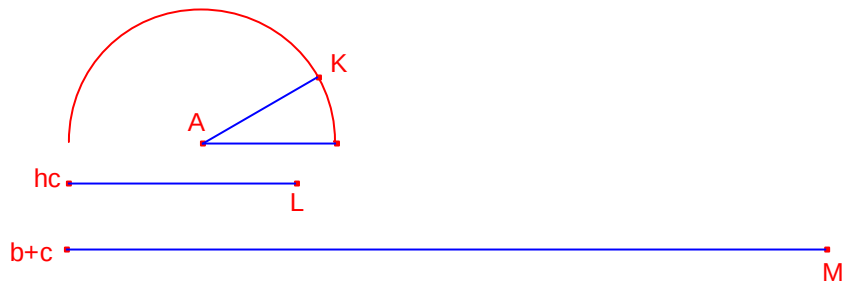


Problema 843

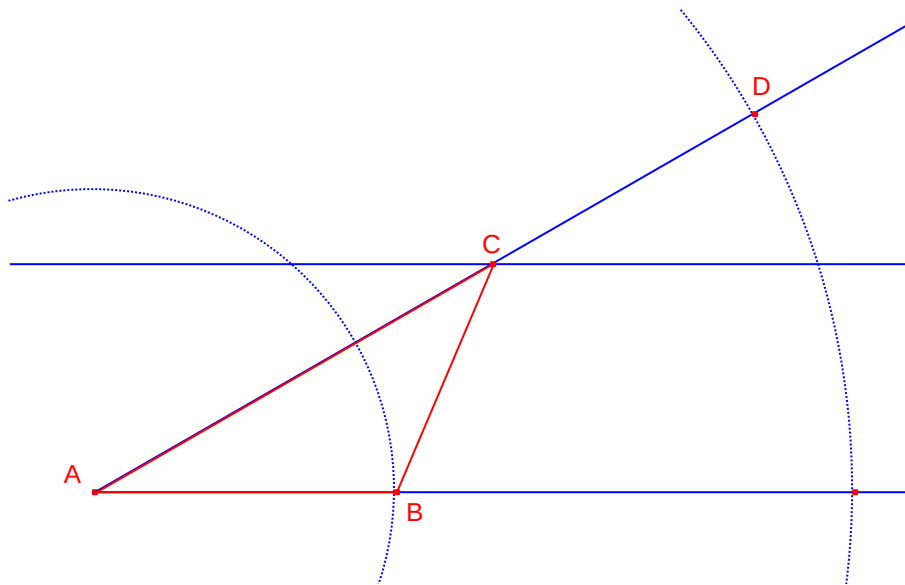
Construir el triángulo cuyos datos son el ángulo A , la altura h_c y $b + c$.

Solución de Ricard Peiró:



Pasos de la construcción:

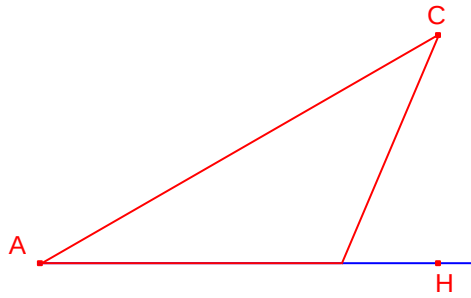
- Dibujar el ángulo A .
- Dibujar la recta paralela al lado AB a una distancia h_c .
- La recta anterior corta el ángulo en C .
- Dibujar el punto D sobre la recta AC tal que $\overline{AD} = b + c$.
- Dibujar $\overline{AB} = \overline{CD}$.



Ejercicio:

Determinar el triángulo conocidos $A = 30^\circ$, $h_c = 3$, $b + c = 10$.

Solución:



Aplicando razones trigonométricas al triángulo rectángulo $\triangle AHC$:

$$\frac{3}{b} = \sin 30^\circ. \quad b = 6.$$

$$c = 10 - b = 4.$$

Aplicando el teorema del coseno al triángulo $\triangle ABC$:

$$a^2 = 6^2 + 4^2 - 2 \cdot 6 \cdot 4 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

$$a = \sqrt{52 - 24\sqrt{3}} \approx 3.23.$$