

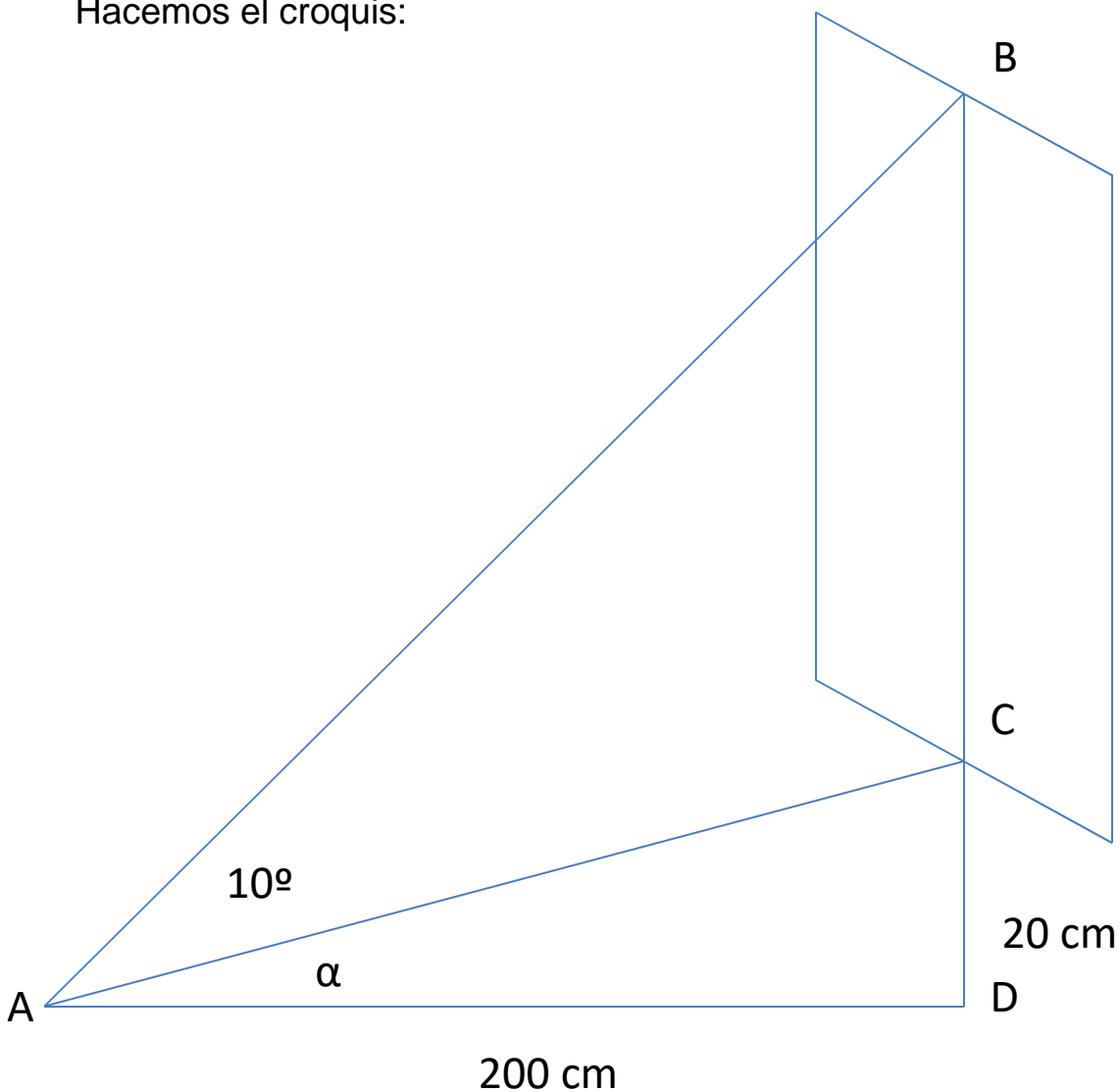
## PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

### Problema 47:

Un cuadro localizado sobre una pared es tal que su borde inferior está a una distancia de 20 cm sobre el nivel del ojo del observador situado a 200 cm de la pared. Si el ángulo que forman las visuales con los bordes inferior y superior, respectivamente, mide  $10^\circ$ . ¿Cuál es la altura del cuadro?

### Solución Problema 47:

Hacemos el croquis:



Calculamos  $\alpha$  en el triángulo rectángulo DAC

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{20}{200}$$

$$\alpha = \operatorname{arctg} \frac{20}{200} = 5,710^\circ$$

En el triángulo rectángulo DAB calculamos la distancia BC, que es la altura del cuadro:

El ángulo DAB es la suma de:  $5,710 + 10 = 15,710^\circ$

$$\operatorname{tg} 15,710 = \frac{BC + 20}{200}$$

$$200 \cdot \operatorname{tg} 15,710 = BC + 20$$

$$BC = 200 \cdot \operatorname{tg} 15,710 - 20$$

$$BC = 36,255 \text{ cm}$$