

PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

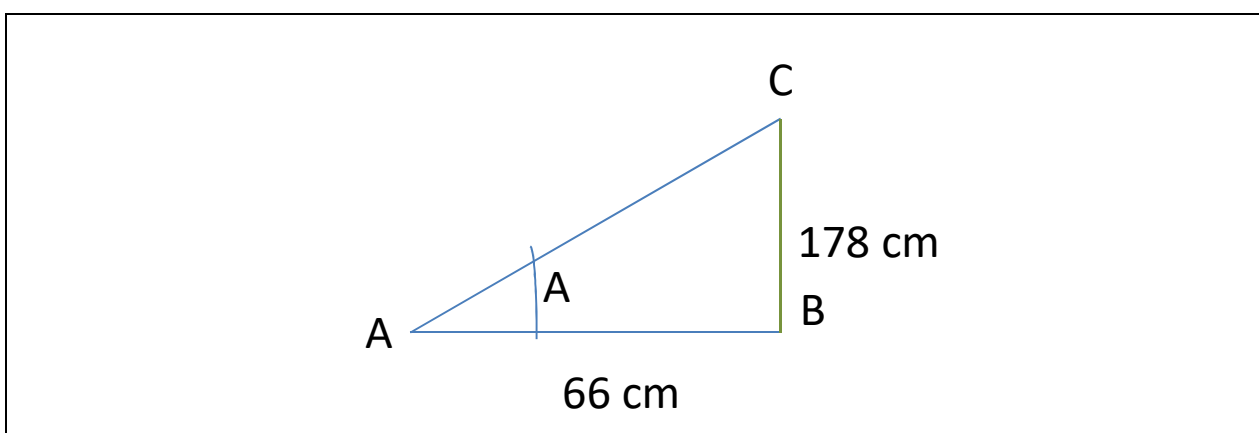
Problema 84:

Una persona de 1,78 m de estatura proyecta una sombra de 66 cm, y en ese momento un árbol da una sombra de 2,3 m:

- ¿Qué ángulo forman los rayos del Sol con la horizontal?
- ¿Cuál es la altura del árbol?

Solución Problema 84:

Hacemos el croquis para la pregunta "a":

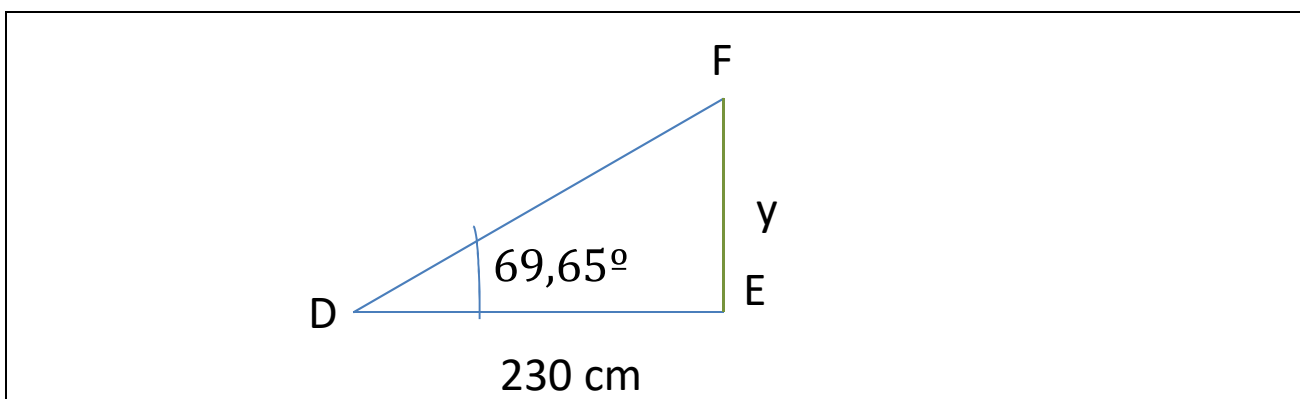


- ¿Qué ángulo forman los rayos del Sol con la horizontal?

$$\operatorname{tg} A = \frac{178}{66}$$

$$A = \operatorname{arctg} \frac{178}{66} = 69,65^\circ$$

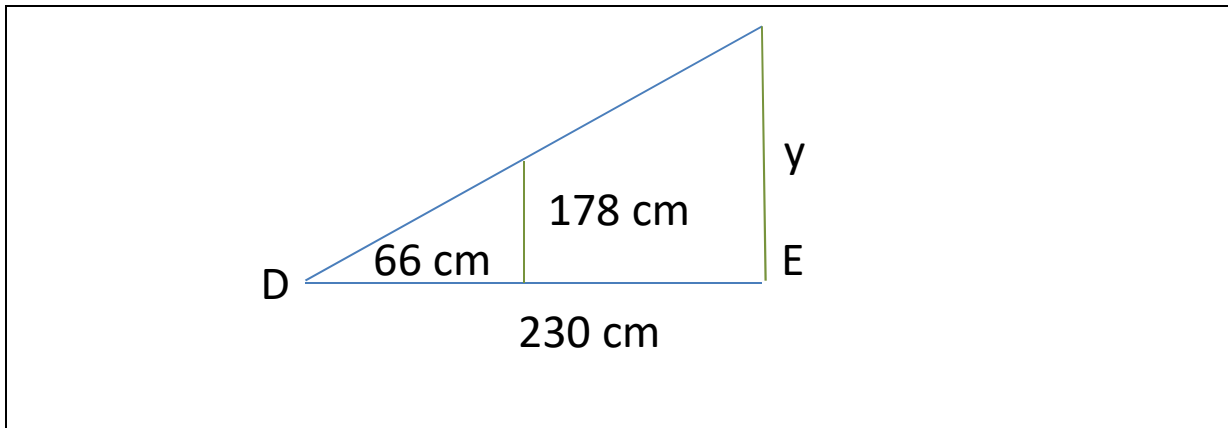
Hacemos el croquis para la pregunta "b":



$$\operatorname{tg} 69,65^\circ = \frac{y}{230}$$

$$y = 230 \cdot \operatorname{tg} 69,65^\circ = 230 \cdot 2,696 = 620,107 \text{ cm} = 6,201 \text{ m}$$

También podría resolverse mediante una semejanza de triángulos:



$$\frac{y}{230} = \frac{178}{66}$$

$$y = \frac{178 \cdot 230}{66} = 620,30 \text{ cm} = 6,203 \text{ m}$$