

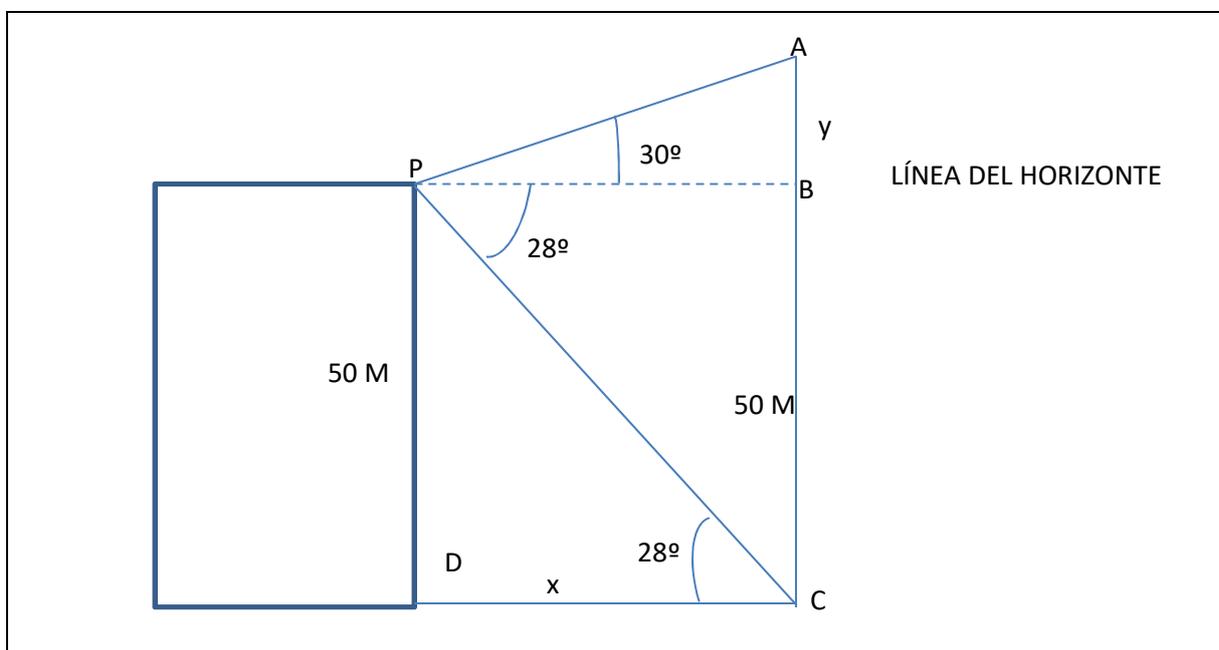
PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

Problema 147:

Desde la azotea de un edificio de 50 m de altura, Jorge observa simultáneamente un avión y un automóvil que se encuentra en una misma línea vertical el ángulo de elevación del avión es de 30° y el ángulo de depresión del auto es de 28° . Hallar la distancia horizontal del automóvil al pie del edificio y la altura del avión con respecto al automóvil.

Solución Problema 147:

Hacemos el croquis:



En el triángulo PDC:

$$\operatorname{tg} 28^\circ = \frac{50}{x}$$

$$x = \frac{50}{\operatorname{tg} 28^\circ} = \frac{50}{0,532} = 95 \text{ m}$$

La distancia del coche al edificio es: 95 m aproximadamente

En el triángulo PBA:

$$\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{y}{95}$$

$$y = 95 \cdot \operatorname{tg}30^\circ = 95 \cdot 0,577 = 55 \text{ m aproximadamente}$$

La altura del avión respecto del coche será: $50+55= 105 \text{ m}$