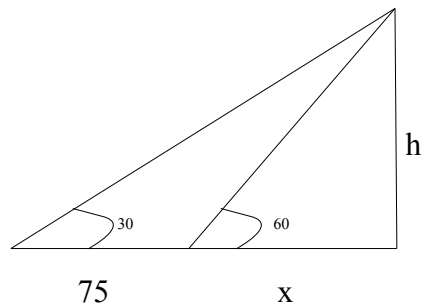


## SOLUCIONES PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

89. Página 140



Tenemos dos triángulos y como queremos hallar  $h$ , usamos las tangentes ya que no sabemos nada de las hipotenusas:

$$\operatorname{tg}(30) = \frac{h}{75+x}$$

$$\operatorname{tg}(60) = \frac{h}{x}$$

Despejamos  $h$  en ambas ecuaciones y nos queda:

$$(75+x) \cdot \operatorname{tg}(30) = \operatorname{tg}(60) \cdot x$$

$$75 \cdot \operatorname{tg}(30) + x \cdot \operatorname{tg}(30) = x \cdot \operatorname{tg}(60)$$

$$x \cdot \operatorname{tg}(30) - x \cdot \operatorname{tg}(60) = -75 \cdot \operatorname{tg}(30)$$

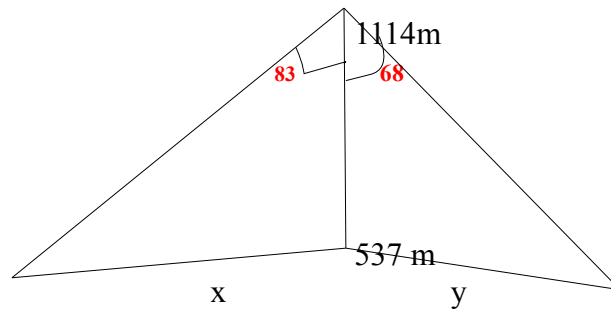
$$x \cdot (\operatorname{tg}(30) - \operatorname{tg}(60)) = -75 \cdot \operatorname{tg}(30)$$

$$x = \frac{-75 \cdot \operatorname{tg}(30)}{\operatorname{tg}(30) - \operatorname{tg}(60)} = \frac{75}{2} = 37,5$$

SOLUCIÓN: La altura de la torre es de 37,5 m.

PROBLEMA 90 página 140. Mal dibujado en el libro, no hacer.

PROBLEMA 91 página 140



a)

Tenemos dos triángulos y como queremos hallar x e y, usamos la tangente ya que no sabemos nada de las hipotenusas. La altura de la montaña desde el valle es de 577m :

$$\operatorname{tg}(68) = \frac{y}{577} \quad y = 1428,125$$

$$\operatorname{tg}(83) = \frac{x}{577} \quad x = 4699,288$$

Está más cerca la aldea.

b) La distancia entre la aldea y la granja si estuviesen alineados con la montaña sería:

$$4699,288 - 1428,125 = 3271,163 \text{ m}$$