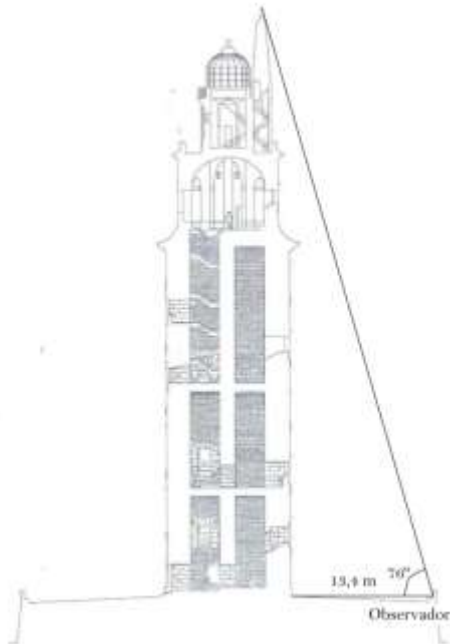


Boletín Prob. de Trigonometría I - Matemáticas 4º ESO

Ejemplo



Desde los asientos laterales de la plataforma inferior de la Torre de Hércules podemos observar el punto más alto con un ángulo de 76°. Podrías indicar a qué altura se encuentra sabiendo que nuestra situación dista 13,4 metros de la pared vertical de la propia Torre.

(Foto.- Ayuntamiento de A Coruña. Plan Director de la Torre de Hércules y su entorno)

Tenemos los grados del ángulo y el cateto contiguo. Necesitamos conocer el cateto opuesto, entonces...

$$\tag \alpha = \frac{\text{sen } \alpha}{\text{cos } \alpha} = \frac{\text{cateto}_{\text{opuesto}}}{\text{cateto}_{\text{contiguo}}} \Rightarrow \tag 76^\circ = \frac{\text{altura}}{13,4 \text{ m.}}$$

$$\rightarrow \text{altura} = \tag 76^\circ \cdot 13,4 \text{ m.} = 53,7 \text{ m.}$$

1. Joaquín **Loriga** Taboada fue un aviador y militar lalinense. En el aeródromo de Cuatro Vientos Loriga pilotó el **autogiro de Juan de la Cierva** en su prueba inaugural hasta Getafe. El monumento reproduce un avión clavado en la tierra. A partir de los datos de la imagen la altura del Monumento. El teodolito está a una altura de 1,5 m.



2. El sacerdote que miraba para las estrellas, D. Ramón María Aller Ulloa, sacerdote, matemático y astrónomo, es una de las figuras más relevantes de la capital dezana. Calcula la altura de la estatua de D. Ramón a partir de los datos de la imagen. Ten en cuenta que el teodolito está a una altura de 1,5 m.

3. La estructura de la Gran Torre Santiago, ubicada en Santiago de Chile, alcanzó en 2012 una altura de 300 m, convirtiéndose así en el edificio más alto construido en América Latina. Calcula la longitud de la sombra cuando los rayos del sol inciden sobre este edificio con un ángulo de 47° sobre la horizontal.

