

2. Escucha el audio sobre la biografía de Maryam Mirzakhani, primera mujer galardonada con la medalla Fields en 2014, que está disponible en tu BDA, y luego responde.

- a. ¿Dónde nació Maryam Mirzakhani?

- b. Durante su juventud, ¿cuántas medallas ganó en las olimpiadas? ¿En qué años?

- c. ¿Cómo crees que la perseverancia y la pasión por aprender pueden ayudarte a superar desafíos en tu vida?

Ángulos de elevación y depresión

1. Resuelve el siguiente problema.

Se observa desde un punto A un avión con un determinado ángulo de elevación, como se muestra a continuación.



a. ¿Cuánto mide el ángulo ACB ?

60°

b. ¿Cuánto mide el lado BC ?

$$\tan 30^\circ = \frac{BC}{280} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{BC}{280} \Rightarrow \frac{280\sqrt{3}}{3} = BC$$

Luego el lado BC mide $\frac{280\sqrt{3}}{3}$ m.

c. ¿Cuánto mide el lado AC ?

$$\cos 30^\circ = \frac{280}{AC} \Rightarrow AC = \frac{280}{\cos 30^\circ} \Rightarrow AC = \frac{280}{\frac{\sqrt{3}}{2}} \Rightarrow AC = \frac{560}{\sqrt{3}} \Rightarrow AC = \frac{560\sqrt{3}}{3}$$

Luego, el lado AC mide $\frac{560\sqrt{3}}{3}$ m.

d. ¿Es correcto afirmar que se cumple que $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ$?

Es correcto, ya que:

$$\sin 30^\circ = \frac{BC}{AC} \text{ y } \cos 60^\circ = \frac{BC}{AC}$$

2. Escucha el audio sobre la biografía de Maryam Mirzakhani, primera mujer galardonada con la medalla Fields en 2014, que está disponible en tu BDA, y luego responde.

- a. ¿Dónde nació Maryam Mirzakhani?

Nació en Teherán, Irán, el 3 de mayo de 1977.

- b. Durante su juventud, ¿cuántas medallas ganó en las olimpiadas? ¿En qué años?

Ganó medallas de oro en las Olimpiadas Internacionales de Matemática en 1994 y 1995.

- c. ¿Cómo crees que la perseverancia y la pasión por aprender pueden ayudarte a superar desafíos en tu vida?

Ejemplo de respuesta.

La perseverancia me ayuda a mantenerme enfocado en las metas que me propongo, a pesar de los contratiempos y dificultades, además de seguir adelante, incluso cuando varias cosas puedan estar en mi contra. La pasión por aprender también me ayuda a aprender más, centrarme en lo que me apasiona estudiar. Con perseveración y pasión puedo superar diferentes situaciones, las que siempre me servirán para seguir adelante.