

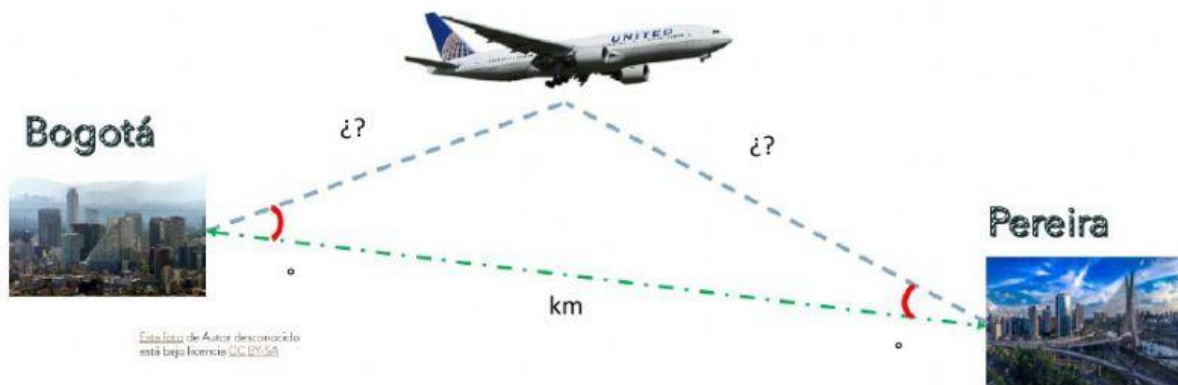
Aplicación Ley de Senos

1. Un avión se encuentra volando desde Bogotá a Pereira y en un momento dado el ángulo de elevación del avión con respecto a Bogotá es de 7° y con respecto a Pereira es de 9° ; sabiendo que la distancia que separa las dos ciudades es de 181 kilómetros. ¿Cuál es la distancia lineal aproximada a la que se encuentra el avión de cada una de las ciudades?

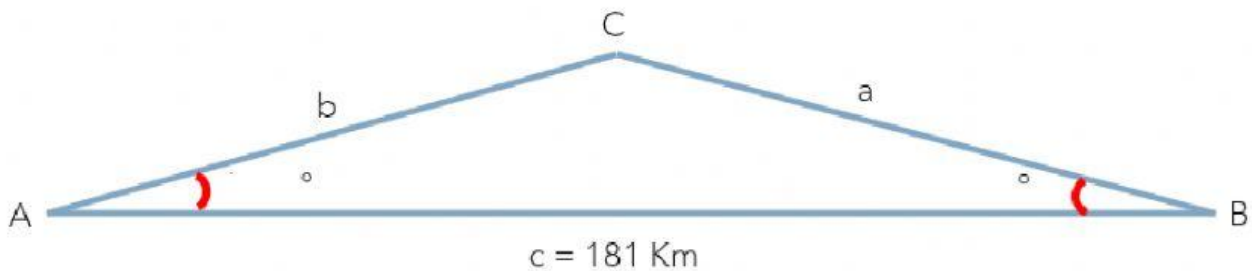


Desarrollo

Realiza el dibujo y completa la información



Ahora utilicemos el triángulo que construimos para encontrar las incógnitas



Ahora registremos la información que tenemos

$A = 7^\circ$ $B = 9^\circ$ $C = \text{¿?}$

$a = \text{ , km}$ $b = \text{ , km}$ $c = 181 \text{ km}$

Profe Oliver

Para aplicar la ley de senos debemos contar con dos lados del triángulo y un ángulo opuesto a alguno de los dos; o tener dos ángulos y un lado opuesto a alguno de los dos. Para este caso se nos facilita hallar el ángulo C

$$C = 180^\circ - A - B \quad C = 180^\circ - \quad^\circ - \quad^\circ \quad C = \quad^\circ$$

Ahora si podemos aplicar la ley de los senos

$$\frac{a}{\text{Sen}A} = \frac{b}{\text{Sen}B} = \frac{c}{\text{Sen}C}$$

¿Y para hallar a?

$$\frac{a}{\text{Sen}A} = \frac{c}{\text{Sen}C}, \text{ despejemos a } a = \text{Sen}A * \frac{c}{\text{Sen}C}$$

Reemplacemos valores

$$a = \text{Sen}A * \frac{c}{\text{Sen}C}$$

$$a = \text{Sen}(\quad) * \frac{\quad}{\text{Sen}(\quad)}$$

$$a = 0,122 * \frac{\quad}{0,276}$$

$$a = \quad \text{Kilómetros}$$

Ahora encontremos b

$$\frac{a}{\text{Sen}A} = \frac{b}{\text{Sen}B}, \text{ despejemos a } b = \text{Sen}B * \frac{a}{\text{Sen}A}$$

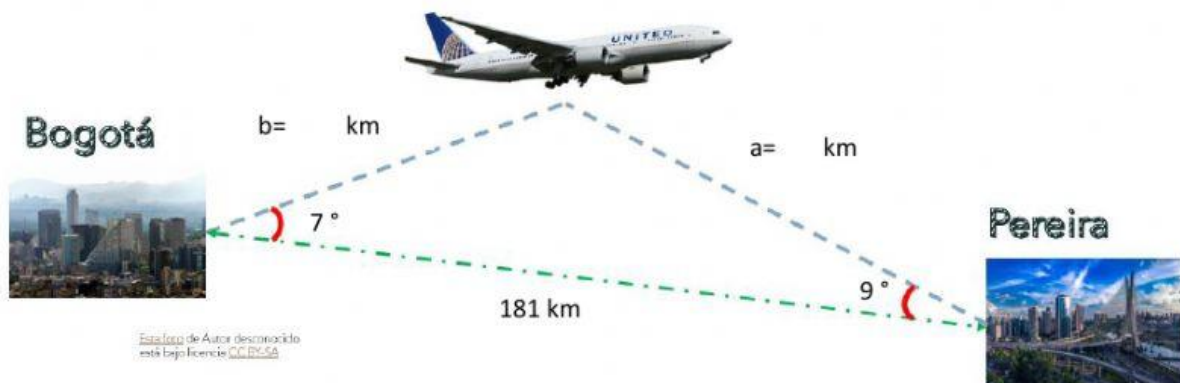
Reemplacemos valores

$$b = \text{Sen}B * \frac{a}{\text{Sen}A}$$

$$b = \text{Sen}(\quad) * \frac{\quad}{\text{Sen}(\quad)}$$

$$b = 0,156 * \frac{\quad}{0,122}$$

$$b = \quad \text{Kilómetros}$$



Profe Oliver