



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA

Ejercicios

Matemática N°7

1. Un avión viaja entre dos ciudades B y E con ángulos de elevación de 31° y 45° grados, respectivamente. La distancia entre las ciudades es de 1500 km . Halla la distancia del avión a cada ciudad.

$$B/\sin(\phi) = E/\sin(\beta) = C$$

$$1500 \text{ km} / \sin(109^\circ) = B / \sin(45^\circ)$$

$$1500 \text{ km} / 0.9702957263 = B / 0.7071067812$$

$$1545.920444 \text{ km} = B / 0.7071067812$$

$$1545.920444 \text{ km} \cdot 0.7071067812 = B$$

$$1093.130829 \text{ km} = B$$

ahora hacemos lo mismo para E

$$C/\sin(\phi) = E/\sin(\alpha)$$

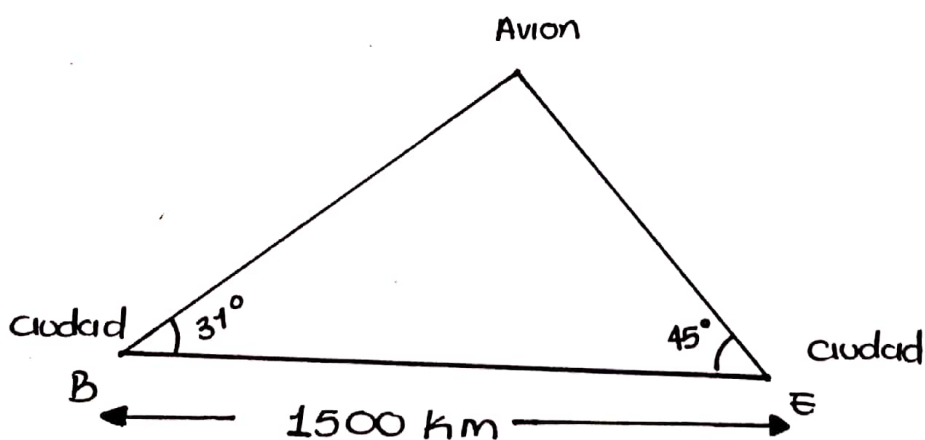
$$1500 \text{ km} / \sin(109^\circ) = A / \sin(31^\circ)$$

$$1500 \text{ km} / 0.9702957263 = A / 0.5150380749$$

$$1545.920444 \text{ km} = E / 0.5150380749$$

$$1545.920444 \text{ km} \cdot 0.5150380749 = E$$

$$796.2078894 \text{ km} = E$$





INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA

2. Dos escaladores se encuentran en los picos de dos montañas. El escalador A se encuentra a 5,6 km del campamento C, y el escalador B a 12,6 km. El ángulo de separación entre los dos es de 85 grados. ¿Qué distancia separa a los dos escaladores?

$$R/\quad C^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$

$$C^2 = 5,6^2 + 12,6^2 - 2 \cdot 5,6 \cdot 12,6 \cdot \cos 85^\circ$$

$$C^2 = 31,36 + 158,76 - 145,34$$

$$C = \sqrt{44,78} = 6,69 \text{ km.}$$