

BUENAS TARDES
PRESENTO
GUIA 7
MATEMATICAS
MARIA FERNANDA
PAREDES CRUZ
CICLO 5-3
2021

Guia #7

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

Respuesta =

$$C / \sin(\Phi) = B / \sin(B)$$

$$1500 \text{ Km} / \sin(104^\circ) = B / \sin(45^\circ)$$

$$1500 \text{ Km} / 0.97022957263 = B / 0.7071067812$$

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

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

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

Se hace lo mismo para B

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

$$1500 \text{ Km} / \sin(104^\circ) = A / \sin(31^\circ)$$

$$1500 \text{ Km} / 0.97022957263 = A / 0.5150380749$$

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

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

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

2. Dos escaladores se encuentran en las picas 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?

Respuesta:

Se forma un triángulo entre los tres puntos:

Escaladores

A y B y campamento C.

El ángulo formado en el campamento (85°) tiene como lado opuesto a la distancia pedida en el ejercicio que sera el lado "C".

Esto lleva al teorema del coseno.

$$C^2 = a^2 + b^2 - 2ab * \cos C$$

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

$$C^2 = 31,58 + 158,8 - 12,3$$

$$C = \sqrt{178,08} = 13,3 \text{ Km}$$