

Escuela: C.E.N.S. Los Tamarindos

Docentes: Emilio Domínguez

Ciclo: 3º año 1ª división

Turno: Noche

Área Curricular: Matemática

Título: Trigonometría

Relaciones trigonométricas

Primera actividad: lea atentamente

A las relaciones trigonométricas las podemos usar como ecuaciones para encontrar lados o ángulos desconocidos de un triángulo.

Recuerda que ellas son:

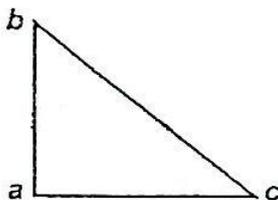
$$\operatorname{sen} \alpha = \frac{\overline{c\bar{o}}}{\overline{h}}$$

$$\operatorname{cos} \alpha = \frac{\overline{c\bar{a}}}{\overline{h}}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\overline{c\bar{o}}}{\overline{c\bar{a}}}$$

Ejemplo: Dado un triángulo rectángulo abc, el lado $\overline{a\bar{c}} = 4,5$ y el ángulo $\hat{b} = 25^\circ$, encuentra la hipotenusa

Tenemos:



$$\text{Datos} \begin{cases} \hat{b} = 25^\circ \\ \overline{a\bar{c}} = 4,5 \end{cases}$$

$$\text{Incógnita: } \overline{b\bar{c}} = ?$$

Resolución:

Considerando el ángulo \hat{b} , el lado \overline{ac} es el cateto opuesto y el lado \overline{bc} es la hipotenusa. Buscamos entre las fórmulas anteriores la que relaciona datos con incógnitas.

Será entonces:
$$\text{sen } \alpha = \frac{c\overline{o}}{h}$$

Reemplazamos en nuestro triángulo:
$$\text{sen } \hat{b} = \frac{\overline{ac}}{\overline{bc}}$$

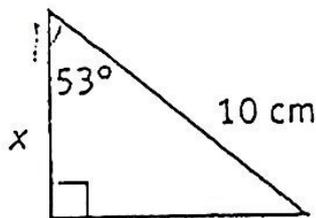
Y ahora por su valor:
$$\text{sen } 25^\circ = \frac{4,5 \text{ m}}{\overline{bc}}$$

Despejamos \overline{bc}
$$\overline{bc} = \frac{4,5 \text{ m}}{\text{sen } 25^\circ}$$

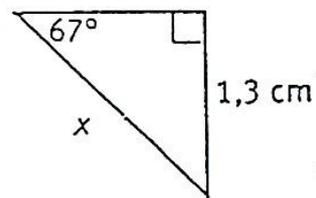
$$\overline{bc} = 11,84 \text{ m}$$

Segunda actividad: Hallen el valor de x en cada uno de los siguientes triángulos.

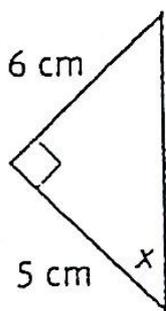
1.



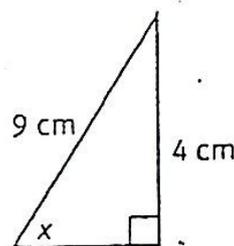
3.



2.



4.



Directivo a cargo Prof. Adriana Simone