



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750

CÓDIGO: FGA

Versión 1

Fecha 22/05/2012

Página 1



Periodo	SEGUNDO GUÍA 2	Semana 3 – 4
Educador: GLENIZ GARCIA OSORIO		Área: Matemáticas
Grado: Clei V		Grupo: A

Fecha máxima de entrega	19 - 30 de abril 2021
Ten presente	<ul style="list-style-type: none">➤ Debe estar ordenado, con la letra y números del estudiante.➤ La solución de los ejercicios con los procedimientos adecuados para llegar a la respuesta. (análisis principalmente procedimiento)➤ SE DEBE COLOCAR EL ENUNCIADO DE CADA EJERCICIO y luego solucionarlo.➤ Se realizarán unas actividades en quizziz y cuestionario de google, estos se publicarán en el classroom con un tiempo definido.
Recuerda	<ul style="list-style-type: none">• Mandar las fotos de la actividad AL CLASSROOM, preferiblemente que estas fotos estén en un documento de Word o pdf con su respectivo orden.• Las fotos deben tener buena calidad en su imagen, se sugiere que no quede con sombras (ya que algunas personas les queda muy borrosa y no se aprecia bien los procesos)• En caso de fraude mismas fotos o mismo trabajo será anulado y su nota será un 1.0 sin posibilidad de recuperar la nota.

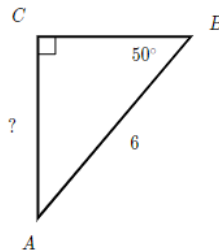
Debemos tener en cuenta las siguientes razones trigonométricas

$$\operatorname{sen} \alpha = \frac{\text{opuesto}}{\text{hipotenusa}} = \frac{O}{H}$$

$$\operatorname{cos} \alpha = \frac{\text{adyacente}}{\text{hipotenusa}} = \frac{A}{H}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\text{opuesto}}{\text{adyacente}} = \frac{O}{A}$$

Podemos utilizar razones trigonométricas para determinar lados desconocidos en triángulos rectángulos.



1. Dado $\triangle ABC$, determina AC

Tenemos el ángulo B la longitud de la **hipotenusa**, y nos piden determinar la longitud del lado **opuesto al ángulo B**. La razón trigonométrica que utiliza a estos dos lados es el **seno**.



“Crea una ecuación con la razón trigonométrica del seno y resuelve el lado desconocido”.

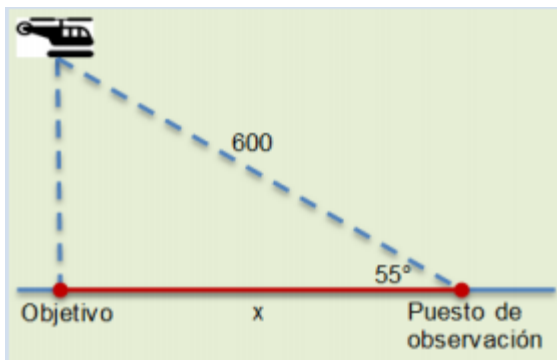
$$\text{Sen } (B) = \frac{\text{Opuesto}}{\text{Hipotenusa}}$$

$$\text{Sen } (50^\circ) = \frac{AC}{6} \quad \text{Se sustituye}$$

$$6 \text{ Sen } (50^\circ) = AC$$

$$4,60 = AC$$

2. En el suelo se encuentra el objetivo de rescate de un helicóptero que está volando sobre él, mientras se ubica a 600 m de un puesto de observación en tierra, desde donde es observado con un ángulo de elevación de 55° . Calcule la distancia aproximada entre el objetivo del helicóptero y el puesto de observación.



$$\text{Cos} = \frac{\text{Adyacente}}{\text{Hipotenusa}}$$

$$\text{Cos } (55^\circ) = \frac{x}{600} \quad \text{Se sustituye}$$

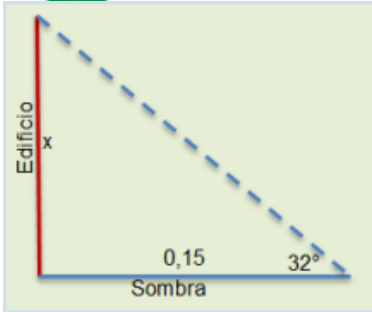
$$600 \text{ Cos } (55^\circ) = x$$

Usando la calculadora

$$344,1 = x$$

La distancia aproximada entre el objetivo de rescate del helicóptero y el puesto de observación es de 344,1 m

3. La sombra de un edificio tiene una longitud de 0,15 km. Si el ángulo de elevación que se forma en la punta de la sombra hacia la parte más alta del edificio es de 32° , calcule la altura aproximada del edificio.



$$\tan(32^\circ) = \frac{x}{0,15} \quad \text{Se sustituye}$$

$$0,15 \tan(32^\circ) = x$$

Usando la calculadora

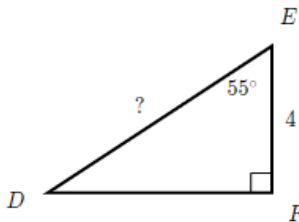
$$0,09 = x$$

La altura aproximada del edificio es de 0,09 km.

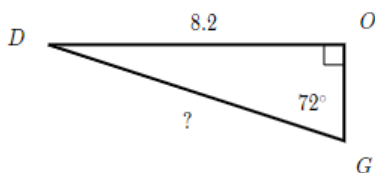
$$\tan = \frac{\text{Opuesto}}{\text{Adyacente}}$$

Taller

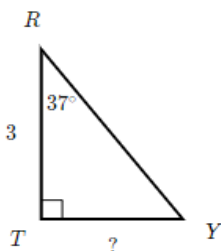
1. Dado $\triangle DEF$, determina DE



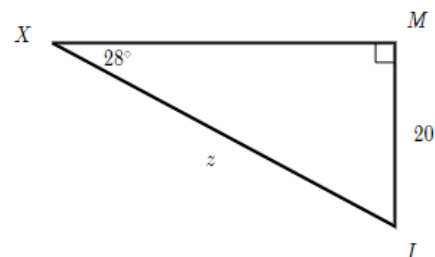
2. Dado $\triangle DOG$, determina DG



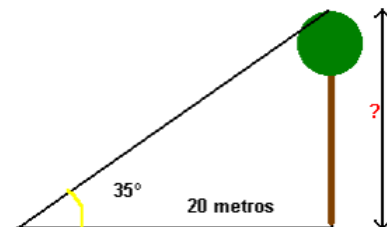
3. Dado $\triangle TRY$, determina TY



4. En el siguiente triángulo, ¿cuál de las siguientes ecuaciones puede utilizarse para encontrar z?



5. Si nos encontramos a 20 metros de la base de un árbol y vemos el final de la copa con un ángulo de 35° , calcular la altura del árbol.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750

CÓDIGO: EGA

Versión 1

Fecha 22/05/2012

Página 1



6. Desde un punto en el suelo, un estudiante observa la parte más alta de un edificio con un ángulo de elevación de 63° cuando se encuentra separado 17 m de su base. ¿Cuál es la altura del edificio?

7. Desde el balcón de una casa un niño observa un perro que se encuentra en la calle con un ángulo de depresión de 43° . Si la altura de la casa es de 10m ¿a qué distancia de la base de la casa se encuentra el perro?

8. Desde lo alto de un faro, cuya altura sobre el nivel del mar es de 115 m, se observa una embarcación con un ángulo de depresión de 33° . ¿A qué distancia del faro se encuentra la embarcación?