

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO TERCER PERÍODO DE MATEMÁTICA – GRADO 10		Versión 01	Página 1

ASIGNATURA/ ÁREA	MATEMÁTICAS	GRADO	DÉCIMO
PERÍODO	TERCERO	AÑO	2017
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

ESTANDAR DE COMPETENCIA:

- Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.
- Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
- Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.
- Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.
- Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.

EJES TEMATICOS: Pensamiento numérico y sistemas numéricos; pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos: pensamiento espacial y sistema de medida.

INDICADOR DE DESEMPEÑO:

- Resuelve y formula problemas utilizando funciones trigonométricas.
- Define, resuelve y utiliza razones trigonométricas para resolver situaciones que involucran triángulo rectángulo.
- Calcula funciones trigonométricas de ángulos cuadrante, a partir de su ubicación en el plano cartesiano.
- Reconoce, define, establece relaciones entre las identidades trigonométricas y las utiliza para resolver problemas.
- Resuelve y formula problemas utilizando funciones trigonométricas inversas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO TERCER PERÍODO DE MATEMÁTICA – GRADO 10		Versión 01	Página 2

METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN:

- A continuación se presenta un taller la cual deberá ser solucionado y presentada con procedimientos los cuales se realizaran en hojas anexas a la prueba de manera legible y buena presentación; sin tachaduras o enmendaduras (Valoración 25%).
- El estudiante deberá presentar en el cuaderno todas las actividades desarrolladas durante el periodo. (Valoración 25%).
- Valoración del examen de sustentación (Valoración 50%).

RECURSOS:

- Guías de aprendizaje y plan de mejoramiento diseñadas por el docente.
- Apunte dados en la clase.
- Actividades y talleres de afianzamiento desarrollados en clase y extra clase.
- Enlaces de recursos didácticos proporcionados la docente en los talleres de afianzamiento.
- Blog de matemática de la docente.

Plan de mejoramiento de tercer período de matemática.

Grado: 10

Docente: Janny Lucia Bueno

1. Expresar los siguientes ángulos en grados, minutos y segundos.

A. 126, 542°

B. 348, 268°

2. Expresar los siguientes ángulos expresados en grados, minutos y segundos a grados.

A. 58° 54' 46"

B. 189° 48' 16"

3. Expresar los siguientes ángulos expresados en grados en radianes.

A. 240°

B. -784°

4. Expresar la medida de los siguientes ángulos en grados.

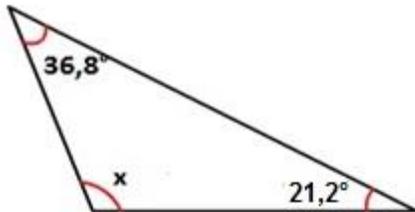
A. $\frac{23}{4} \pi \text{ rad}$ B. $\frac{15}{17} \pi \text{ rad}$

5. Expresa la medida de cada ángulo que mide $\frac{9}{4}$ de vueltas en radianes.

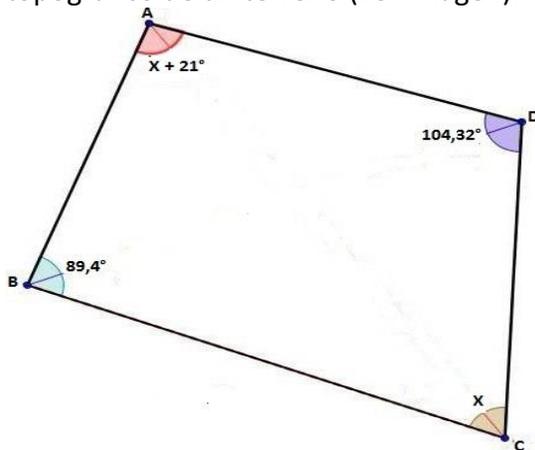
6. La suma de los ángulos internos de un triángulo suman 180°. Calcula la medida

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO TERCER PERÍODO DE MATEMÁTICA – GRADO 10	Versión 01	Página 3	

del ángulo x en grados y en radianes.
(Ver imagen)

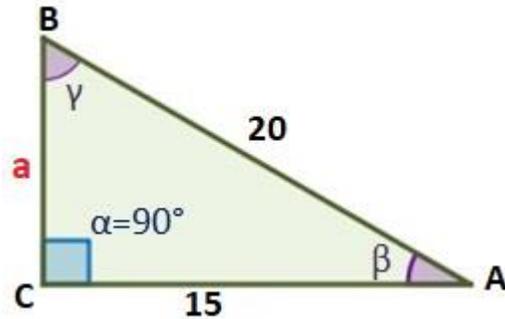


7. Carlos realiza el levantamiento topográfico de un terreno (ver imagen).



Si se sabe que el terreno corresponde a un cuadrilátero y que la suma de los ángulos internos de un cuadrilátero es 360° .

- A. ¿Cuál es el valor de X en grados?
- B. ¿Cuánto mide el ángulo A en grados y en radian?
8. El triángulo ABC es un triángulo rectángulo (ver imagen).



- A. ¿Cuál es la medida del lado a ?
- B. Calcula las razones trigonométricas (seno, coseno, tangente, cotangente, secante y cosecante) para los ángulos γ y β .
9. Traza un triángulo rectángulo para la razón trigonométrica dada y encuentra las cinco razones.

A. $\text{Sen}(\theta) = \frac{4}{5}$ B. $\tan(\beta) = \frac{7}{9}$

10. halla el valor de las funciones trigonométricas para los ángulos cuyo lado terminal pasa por el punto indicado.

A. $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ B. $\left(-\frac{2}{3}, \frac{\sqrt{5}}{3}\right)$

11. Si $\text{Sen}(\theta) = -\frac{2}{5}$ y $\text{Cos}(\theta) = \frac{4}{5}$, determina:

A. $\text{Tan}(\theta)$ B. $\text{Sec}(\theta)$

12. Determina en cual cuadrante en el plano cartesiano, puede estar el lado

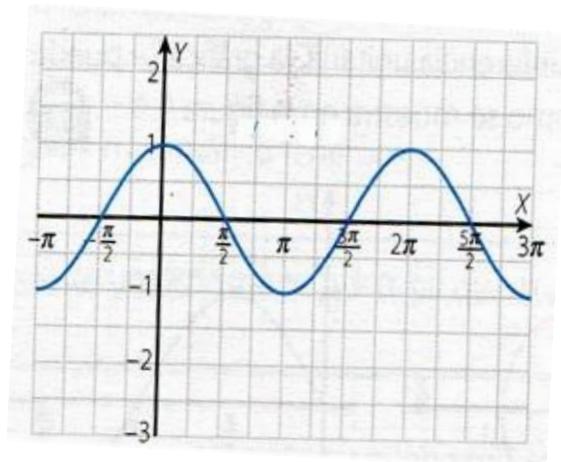
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO TERCER PERÍODO DE MATEMÁTICA – GRADO 10		Versión 01	Página 4

terminal del ángulo β , a partir de la información dada.

A. $\text{Sen}(\beta) > 0$ y $\text{cos}(\beta) < 0$

B. $\text{Tan}(\beta) > 0$ y $\text{cos}(\beta) < 0$

13. Observa la siguiente figura y responde.

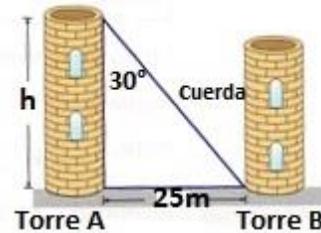


A. ¿A qué función trigonométrica corresponde dicha representación gráfica?

B. ¿Cuál es el período de dicha función?

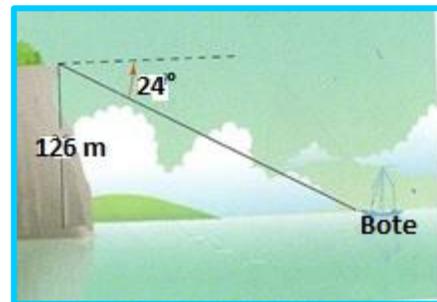
C. ¿Cuál es el rango y el dominio de la función?

14. la distancia entre la torre A y la torre B es de 25 m. si se quiere extender una cuerda desde el pie de una de torre B (ver imagen).

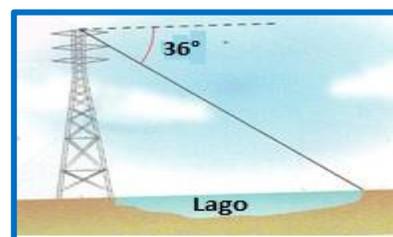


A. ¿Cuál es la altura de la torre A?
B. ¿Cuál es la longitud de la cuerda?

15. Desde el borde de un acantilado el ángulo de depresión de un velero es 24° . ¿Cuál es la distancia desde el pie del acantilado hasta el bote?

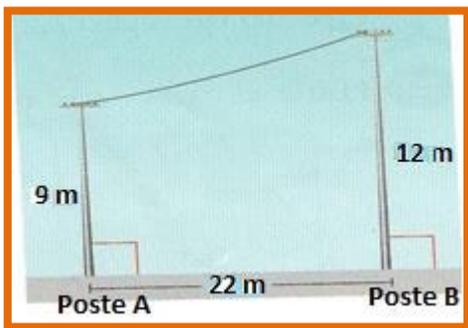


16. Una torre de 18 pies de altura está situada en la orilla de un lago, desde la punta de la torre el ángulo de depresión de un objeto en la orilla opuesta al lago es de 36° . ¿Cuál es el ancho del lago?

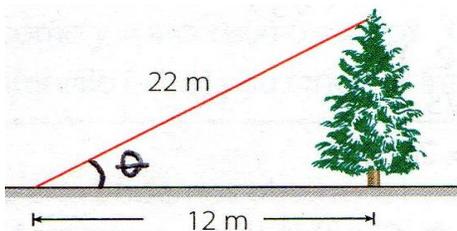


	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO TERCER PERÍODO DE MATEMÁTICA – GRADO 10		Versión 01	Página 5

17. Un cable de teléfono se extiende, entre los postes como se muestra en la figura. ¿Cuál es la longitud del cable necesario para esta operación, si se requiere un 3% adicional para sujetar el cable? (Ver imagen).

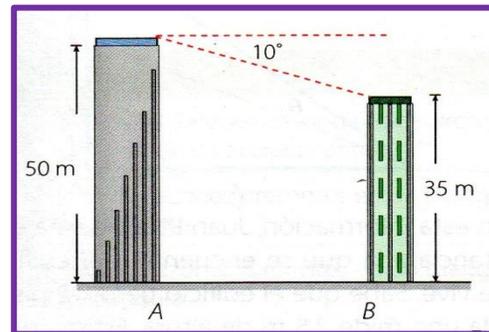


18. Se tiene un cable de 22 metros tendido desde el piso hasta la parte superior de un árbol: La distancia desde el punto donde está fijado el cable al piso hasta la base del árbol es de 12m (ver imagen) ¿Cuál es el ángulo que se forma entre el cable y el piso?

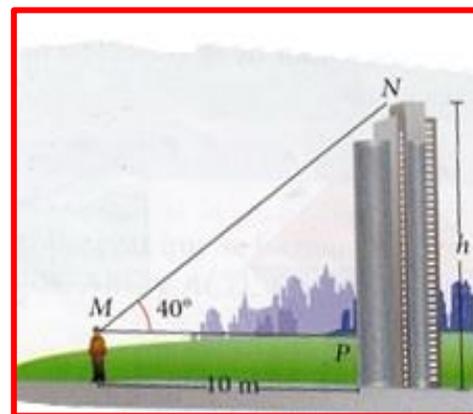


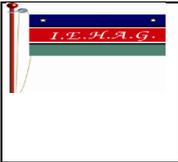
19. El ángulo de depresión con el que un observador ubicado en la terraza del edificio A divisa la terraza del edificio B es 10° (ver imagen): sin tener en cuenta la altura del observador, ¿Cuál es la

distancia que hay entre el edificio A y el edificio B.



20. Para determinar la altura de una torre, José se ubica a 10 m de la torre y mide el ángulo de 40° como se muestra en la figura. Si la estatura de José es 1,74m. ¿Cuál es la altura de la torre?



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO TERCER PERÍODO DE MATEMÁTICA – GRADO 10	Versión 01	Página 6	