

	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 profundización tercer período de matemática.

Grado: 10

Docente: Janny Lucia Bueno

1. Expresar en grados, minutos y segundos las siguientes medidas de ángulos.

A. 724, 842°

B. 154,4°

2. Expresa en grados los siguientes ángulos.

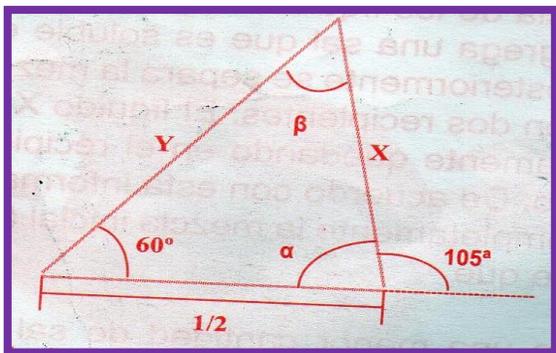
A. 84° 47' 38"

B. 248° 56' 38"

3. Completa la siguiente tabla.

Vueltas	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$		$\frac{8}{3}$			
Grados				270°			30°	
Radianes					$\frac{7}{4}\pi$			$\frac{2}{3}\pi$

4. Observa la siguiente figura y responde.



¿Cuál es la medida de los ángulos β y α en radianes?

5. Las ciudades que se encuentran sobre un mismo meridiano tienen la misma hora. El ángulo central que abarcan dos meridianos es de 15 grados de longitud y la diferencia de tiempo es de 1 hora.

A. ¿Cuál es la diferencia de tiempo entre dos ciudades cuya diferencia de longitud es 60°?

B. si en Bogotá son las 12:00m y la diferencia de la longitud con Berlín es de 90°, ¿qué hora es en Berlín?

6. Ordena los rectángulos para formar un gran rectángulo donde los lados donde los lados que coincidan tengan medidas equivalentes.

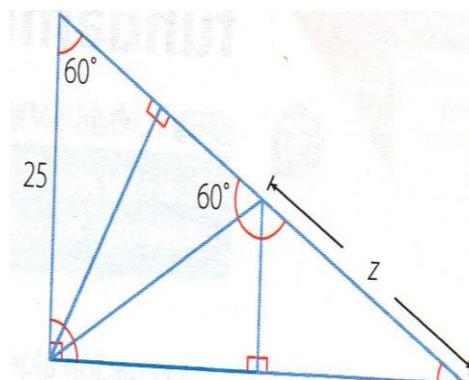
90°	$\frac{\pi}{6}$	45°
$\frac{\pi}{3}$ $\frac{\pi}{4}$	90° 120°	$\frac{\pi}{6}$ $\frac{\pi}{2}$
120°	$\frac{\pi}{3}$	60°
$\frac{\pi}{6}$	60°	$\frac{2\pi}{3}$
60° 45°	$\frac{\pi}{2}$ $\frac{\pi}{6}$	90° 45°
$\frac{\pi}{2}$	180°	$\frac{\pi}{3}$
$\frac{\pi}{2}$	30°	π
30° 60°	$\frac{2\pi}{3}$ $\frac{\pi}{3}$	90° 30°
$\frac{\pi}{4}$	90°	$\frac{\pi}{3}$

7. Calcula los valores de cada expresión si $\cos(\beta) = \frac{2}{3}$.

A. $(\sin(\beta))^2 + \sin(\beta) \times \cos(\beta) + \tan(\beta)$.

B. $(\sin(\beta))^2 + (\cos(\beta))^2$

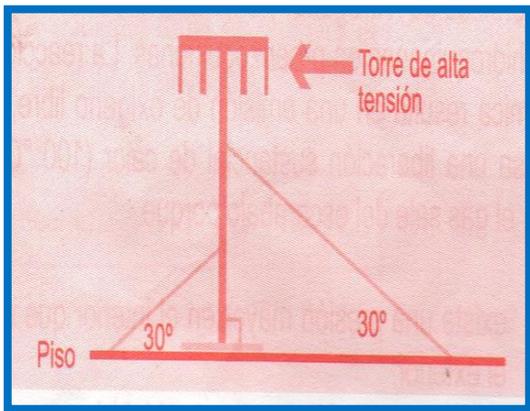
8. Halla el valor de Z es la figura.



RESPONDE LAS PREGUNTAS 9, 10 Y 11 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

	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

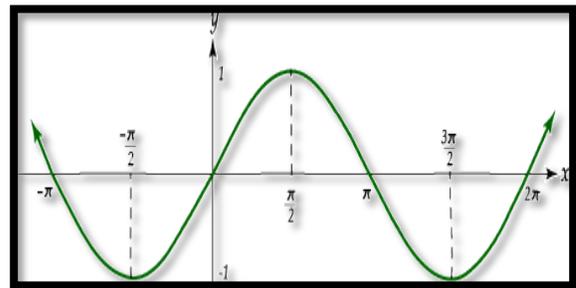
La siguiente gráfica muestra el diseño que corresponde a la instalación de una torre de alta tensión sostenida en el piso por dos cables. Los puntos de amarre del cable en el piso tienen una separación de 12 metros y los puntos de marre del cable a la torre, la dividen en tres partes iguales, es decir, de la misma longitud.



9. ¿Cuánto mide la distancia del amarre del piso del cable más largo, al pie de la torre?
10. ¿Cuál es la altura de la torre en metros?
11. Si se modifica el diseño, ubicando los amarres de los cables a la torre en un punto medio y los amarres del piso se ubican cada uno a 6 metros del pie de la torre, entonces, en el nuevo diseño. ¿Cuál es la cantidad de cable requerido?

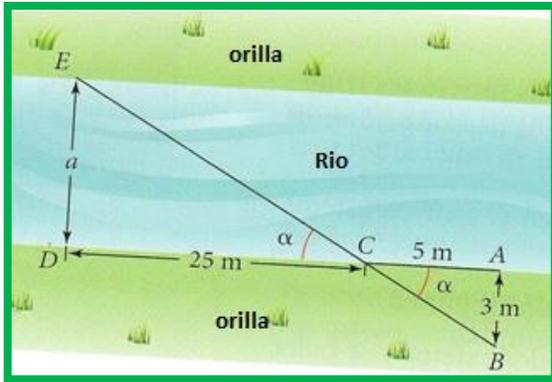
RESPONDE LAS PREGUNTAS 12, 13 Y 14 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

La siguiente representación gráfica corresponde a una función trigonométrica.



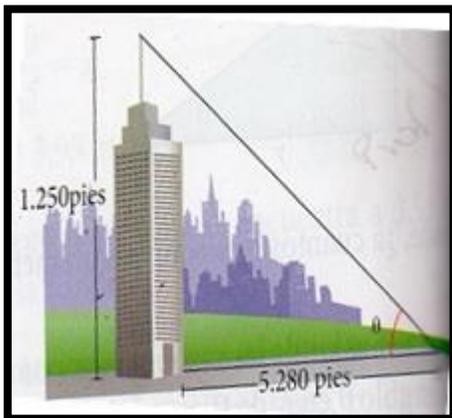
12. ¿Cuál es la función trigonométrica representada en la representación gráfica?
13. ¿Cuál es el rango y el dominio de la función trigonométrica?
14. ¿Qué situaciones de la vida cotidiana se pueden modelar utilizando dicha función trigonométrica?
15. Carlos quiere saber la medida del ancho de un río sin tener que desplazarse a la orilla: Midiendo sus pasos llega a la siguiente conclusión. (Ver imagen)

	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



¿Cuánto mide el ancho del río?

16 el edificio de Nueva York Empire State tiene 1.250 pies de altura (ver imagen). Encuentra el ángulo de elevación de su último piso desde un punto de la calle que está a 5.280 pies desde la base del edificio.



17. Una persona observa una bandera con un ángulo de elevación de 20° y observa, además la base del asta de la bandera con un ángulo de depresión de 15° . Si el asta mide 2,45 m, ¿Cuál es la distancia a la que se encuentra la persona de la bandera?