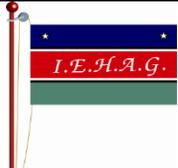
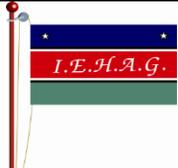


| | | | |
|--|--|-----------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICAS – TERCER PERÍODO – GRADO 10 | | Versión 01 | Página 1 de 5 |

| | | | |
|------------------------------|--------------------|--------------|---------------|
| ASIGNATURA/ ÁREA | MATEMÁTICAS | GRADO | DÉCIMO |
| PERÍODO | TERCERO | AÑO | 2018 |
| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | | | |

| ESTANDAR DE COMPETENCIA |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento numérico y sistemas numéricos • Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos • Pensamiento espacial y sistema de medida. |
| INDICADORES DE DESEMPEÑOS |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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. |

| | | | |
|--|--|-----------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICAS – TERCER PERÍODO – GRADO 10 | | Versión 01 | Página 2 de 5 |

- Reconoce, define, establece relaciones entre las identidades trigonométricas y las utiliza para resolver problemas.
- Resuelve y formula problemas utilizando funciones trigonométricas inversas.

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.

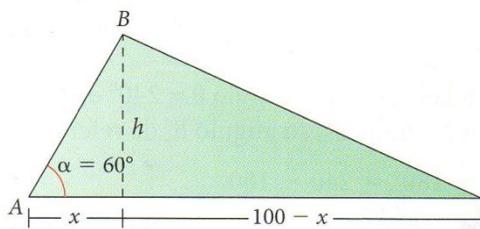
| | | | |
|---|--|------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICAS – TERCER PERÍODO – GRADO 10 | | Versión 01 | Página 3 de 5 |

Plan de profundización tercer período de matemáticas

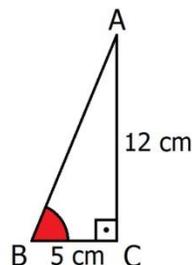
Grado: 10

Docente: Janny Lucia Bueno

- Determina el valor de las razones trigonométricas para el ángulo θ , si $\tan \theta = -\frac{8}{3}$ y $\text{sen } \theta < 0$.
- Encuentra el valor de las funciones trigonométricas, si el lado final del ángulo θ en posición normal contiene al punto $(-3, \sqrt{7})$.
- Construye un triángulo rectángulo que cumpla con las condiciones dada $\text{Csc } \beta = \frac{\sqrt{7}}{4}$, luego calcula las razones trigonométricas faltantes.
- Observa la siguiente imagen.



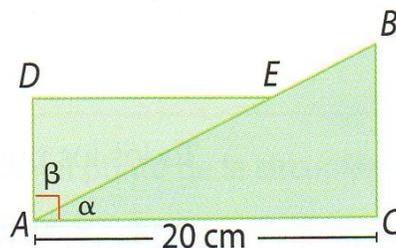
- Determina la altura del triángulo ABC.
 - Calcula el perímetro del triángulo ABC.
- Calcula el perímetro de un rombo cuya diagonal menor mide 12 cm y su diagonal mayor mide 16 cm.
 - En el siguiente triángulo.



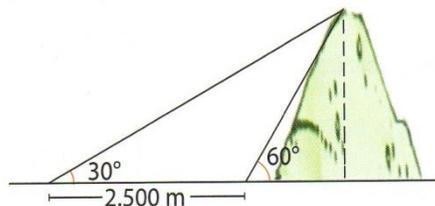
- Calcula la medida del lado desconocido AB.
 - Calcula la medida de los ángulos internos $\sphericalangle A$ y $\sphericalangle B$.
- Calcula el valor de la siguiente expresión.

$$\cos \left(\text{sen}^{-1} \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \right) \right) + \cos \left(\text{cos}^{-1} (1) \right)$$

- Determina el valor de AB, si $\text{sen } \beta = \frac{4}{5}$ y AC = 20 cm.

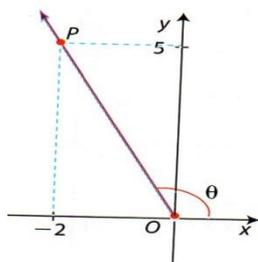


- Determina cual es la altura de la montaña.

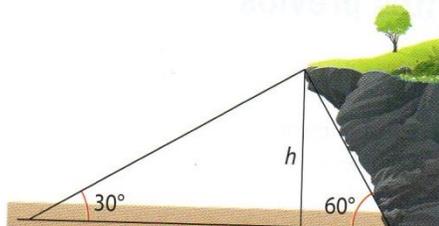


| | | | |
|--|--|-------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICAS – TERCER PERÍODO – GRADO 10 | | Versión 01 | Página 4 de 5 |

10. ¿Cuál es el área de la región sombreada?
11. Determina las funciones trigonométricas del ángulo cuyo lado terminal contiene al punto $P(-2, 5)$.



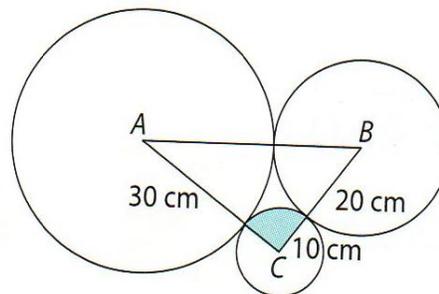
12. Si se sabe que el lado final del ángulo θ en posición normal pasa por el punto $A(-15, -8)$. ¿Cuál es el valor de la expresión $\sec \theta + \tan \theta$.
13. Un topógrafo está a 100 m de la base de un acantilado volado y mide un ángulo de elevación de 30° desde su lugar hasta la parte superior del acantilado. Ver imagen.



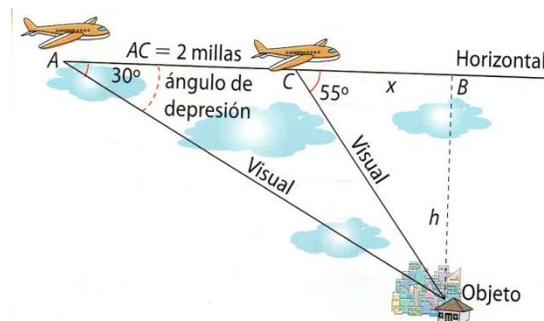
Si el acantilado forma un ángulo de 60° con el suelo horizontal, ¿Cuál es la altura del acantilado?

14. Tres círculos con radio 30 cm, 20 cm, 10 cm están unidos tangencialmente, como se muestra en la figura. Determina el área de la región

sombreada si se sabe que los centros de las circunferencias son los vértices del triángulo ABC.

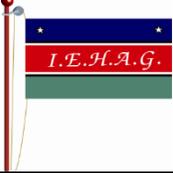


15. Un piloto de avión observa, con un ángulo de inclinación de 30° , un punto en tierra. Después de 18 minutos, el ángulo de depresión, con relación al mismo punto de tierra, es de 60° . Ver imagen.

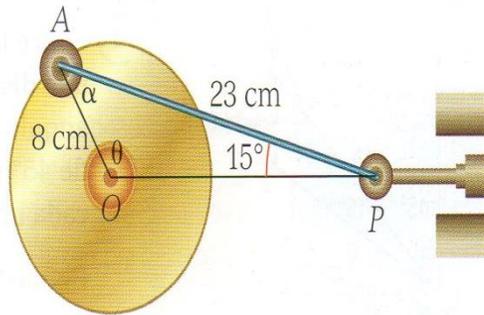


Si el avión está volando a una velocidad de 400 millas por hora. ¿A qué altura se encuentra el avión.

16. Un automóvil, la manivela del cigüeñal tiene 8 cm de longitud y la biela tiene 23 cm. Cuando el ángulo OPA es de 15° como se muestra en la

| | | | |
|--|--|-------------------|---|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICAS – TERCER PERÍODO – GRADO 10 | | Versión 01 | Página 5 de 5 |

figura, ¿Qué tan lejos está el pistón P del centro O del cigüeñal?.



17. Una embarcación sale del puerto Sol hacia Platino, que está a 300 millas de distancia. Lleva una velocidad constante de 20 millas por horas la embarcación está fuera de curso 20° .



¿ A que distancia se encuentra la embarcación del puerto platino?