

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
Proceso: GESTION CURRICULAR		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO. TERCER PERIODO		Versión 01	Página 1 de 2
AREA: MATEMÁTICAS		CLEI 5 (GRUPO 10°)	
GRUPO: 10°4		FECHA:	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:			
NOMBRE DEL DOCENTE: DIEGO LEÓN CORREA ARANGO			
OBJETIVO: Realizar ejercicios y resolver problemas relacionados sobre funciones trigonométricas e identidades trigonométricas			
COMPETENCIAS: Planteamiento y resolución de problemas, Desarrollo del pensamiento lógico matemático			

Teniendo en cuenta que:

$$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x} \quad (1) \qquad \sec x = \frac{1}{\cos x} \quad (2) \qquad \csc x = \frac{1}{\sin x} \quad (3) \qquad \cot x = \frac{1}{\tan x} \quad (4)$$

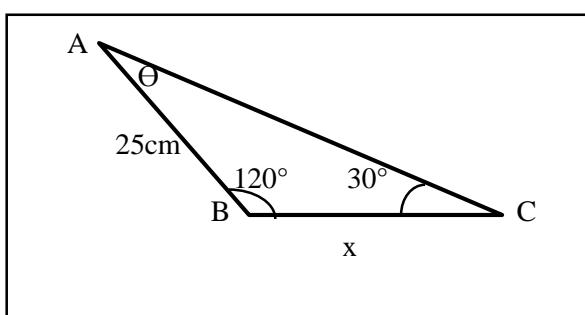
$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1 \quad (5) \qquad \tan^2 \theta + 1 = \sec^2 \theta \quad (6)$$

1. Simplificar las siguientes expresiones:

- a) $\sec x \cdot \cot x$
- b) $\cos x \cdot \sec^2 x$
- c) $\sec^2 x \cdot \cot x \cdot \cos x$
- d) $\frac{\sec x \cdot \tan x}{\sin x}$
- e) $3(\sin^2 x + \cos^2 x)$

2. Resolver los siguientes problemas:

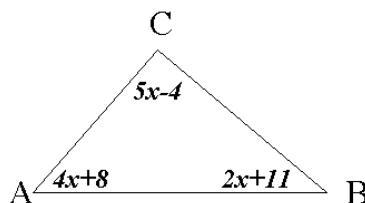
- a) Una escalera de 10m. está inclinada sobre una pared. Si en el piso, la distancia que separa el pie de la escalera y la pared es de 6m, Hallar la altura expresada en m. que alcanza la escalera en la pared
- b) Un alambre se encuentra asegurado entre lo alto de un poste y el piso a una distancia de 16 metros de la base del poste, si la altura del poste es de 35 metros. Realizar un gráfico apropiado a la situación y calcular la longitud del alambre que se debe aplicar o utilizar
- c) Una persona que mide 1,7m se encuentra de pie sobre un cilindro de madera pequeño y desde allí observa una moneda ubicada en el suelo a 3m de la base del cilindro. Si el ángulo que se forma entre la línea visual imaginaria de la persona con la moneda y la pared del cilindro es de 45° . Hallar la altura del cilindro expresada en metros
- d) Teniendo en cuenta el siguiente triángulo



Hallar los valores de x y del ángulo Θ

- e) Sabiendo que $\operatorname{sen} \alpha = \frac{2}{3}$, Hallar el valor para las demás razones trigonométricas
- f) Desde un cierto punto del terreno se mira a lo alto de una montaña y la visual forma un ángulo de 45° con el suelo. Al alejarse 200 m de la montaña, la visual forma 30° con el suelo. Hallar la altura h
- g) Un piloto alcanza a ver el aeropuerto de una ciudad con un ángulo de depresión de 30° volando a una altura de 6000 m. Al cabo de un rato mantiene la altura y ve nuevamente el aeropuerto, pero ahora con un ángulo de depresión de 60° . Para hallar la distancia que recorrió el piloto, lo más apropiado de utilizar, es
- A. La función seno B. La función coseno
 C. La función tangente D. El Teorema de Pitágoras

3. En la siguiente figura, Hallar el valor de la medida de los tres ángulos del triángulo



OBSERVACIONES:	
FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO	FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O EVALUACIÓN
NOMBRE DEL EDUCADOR(A) Diego León Correa A	FIRMA DEL EDUCADOR(A)
FIRMA DEL ESTUDIANTE	FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA