


Página 1 de 2	GESTIÓN PEDAGÓGICA	
	DISEÑO PLAN DE ESTUDIOS	
	DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	

Taller Actividad	Conversión medidas angulares y razones trigonométricas Competencia / Tema	10° Grado
Tulio Eduardo Suárez Osorio Docente	Estudiante	

El siguiente taller permitirá afianzar los procesos operativos de los principales temas abordados hasta el momento. Deben presentarlo y sustentarlo.

1. Transforme de radianes a grados y viceversa..

Radianes	Grados
$\frac{\pi}{4} =$	$30^\circ =$
$\frac{2\pi}{3} =$	$90^\circ =$
$\frac{3\pi}{5} =$	$135^\circ =$
	$150^\circ =$

2. Resolver un triángulo equivale a determinar el valor de los tres ángulos y los tres lados. A continuación se dan los tres datos mínimos que se necesitan para resolver cada triángulo rectángulo dado.

a) $\sin 23^\circ = \frac{2}{5}$ b) $\cos 73^\circ = \frac{2}{7}$ c) $\tan 7^\circ = \frac{1}{8}$

3. Determine y justifique cuáles de las igualdades son verdaderas.

a. $\sin \frac{\pi}{3} = \sin \left(\pi - \frac{\pi}{3} \right)$ c. $\cos \frac{\pi}{6} = \sin \left(2\pi - \frac{\pi}{6} \right)$
b. $\tan \left(\pi - \frac{\pi}{12} \right) = \tan \frac{\pi}{12}$ d. $\tan \frac{\pi}{5} = \tan \left(2\pi - \frac{\pi}{5} \right)$

- 4.Cuál es el valor de la expresión $\sin^2 45 + \cos^2 30$

5. Diga si son correctos o no, los signos de las siguientes funciones

a) $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ (b) $\cos 45^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ (c) $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$
d) $\sec 240^\circ = -2$ (e) $\cos 225^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ (f) $\cot 210^\circ = \sqrt{3}$

6. Diga si son o no posibles los siguientes valores

a) $\sec E = -2.18$ b) $\tan T = 0.02$ c) $\sin X = -1.18$
d) $\cot T = -3.21$ e) $\csc P = 0.03$ f) $\tan H = 4.09$

7. Resuelva un triángulo tal que $a = 4.5 \text{ cm.}$, $B = 30^\circ$ y $C = 78^\circ$.

8. Resuelva el triángulo $a = 3 \text{ m.}$, $b = 5 \text{ m.}$ y $C = 80^\circ$.

9. Un avión se encuentra a 2300m de altura cuando comienza su descenso para aterrizar. ¿Qué distancia debe recorrer el avión antes de tocar la pista, si baja con un ángulo de depresión de 25° ?

10. Un edificio tiene una altura de 75m. ¿Qué medida tiene la sombra que proyecta cuando el sol tiene un ángulo de elevación de 43° ?

11. En la cima de un cerro se ha levantado una antena de telefonía celular. Desde un punto ubicado en el valle se miden los ángulos de elevación del extremo superior y la base de la antena. ¿Cuál es la altura del cerro si estos ángulos son 57° y 42° respectivamente y además la antena mide 80 m de alto?

12. La sombra que proyecta un árbol de 3,4 m. sobre el piso horizontal mide 4,3 m. ¿Cuál es la medida del ángulo que hace la horizontal con la línea que une los dos puntos extremos, de la sombra y del árbol?