


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

Plan de apoyo P1	Trigonometría: Solución de triángulos	10°
Actividad	Competencia / Tema	Grado
Tulio Eduardo Suárez Osorio		
Docente		Estudiante
Docente Estudiante		

Nota: El siguiente taller permitirá afianzar los procesos operativos de los principales temas abordados en el periodo 1. Deben presentarlo y sustentarlo de manera escrita y oral.

1) Transforme de radianes a grados y viceversa:

Radianes

$$\frac{\pi}{4} =$$

$$\frac{2\pi}{3} =$$

$$\frac{3\pi}{5} =$$

Grados

$$30^\circ =$$

$$90^\circ =$$

$$135^\circ =$$

$$150^\circ =$$


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:

$$a) \operatorname{sen} 23^\circ = \frac{2}{5}$$

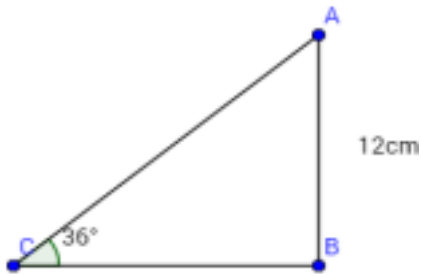
$$b) \operatorname{cos} 73^\circ = \frac{2}{7}$$

$$c) \operatorname{tan} 7^\circ = \frac{1}{8}$$

- 3) 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° ?
- 4) Un edificio tiene una altura de 75m. ¿Qué medida tiene la sombra que proyecta cuando el sol tiene un ángulo de elevación de 43° ?
- 5) 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?
- 6) Cuando la inclinación de los rayos del sol es de 30° , la sombra de un árbol mide 17,32 m. ¿Cuál es la altura del árbol? Resuelve el mismo problema para cuando el ángulo sea de 45° y luego de 60° . Obtén una conclusión

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

Responde las preguntas de la 7 a la 11 de acuerdo con la siguiente información:



- 7) ¿Cuál es el perímetro del triángulo?
- 8) ¿Cuál es el valor de la hipotenusa?
- 9) ¿Cuál es el valor del cateto adyacente al ángulo de 36°?
- 10) ¿Cuál es el valor del área del triángulo?
- 11) describe el procedimiento para hallar el ángulo faltante

12) una escalera de 6 metros se apoya contra la pared. Si se forma un ángulo de 60° con el suelo ¿hasta qué altura llega? ¿A qué distancia de la pared queda la base de la escalera?

13) ¿Cuál es el valor del ángulo C del siguiente triángulo si se sabe que los lados a, b y c miden 6, 8 y 12 cm respectivamente?

14) Carlos y Felipe deciden competir en carreras alrededor de un parque. El parque tiene forma de triángulo con vértices A, B y C, ángulos $C = 57^\circ$ y $B = 76^\circ$ y lados $AC = 52$ m y $AB = 45$ m. Carlos parte del vértice A y Felipe parte del vértice B. La meta para ambos es el vértice C, pero cada uno debe pasar por el vértice del cual partió el otro antes de dirigirse hacia C. Si los dos corren a la misma velocidad y salen al mismo tiempo, ¿cuál de los dos amigos ganará la competición?

15) Un labrador quiere comprar un terreno con forma triangular. Se le ofrecen dos terrenos colindantes: el terreno A y el terreno B. La longitud de las tres vallas que delimitan el terreno A son 18, 24 y 28 metros y las del terreno B son 19, 20 y 30 metros. ¿Qué terreno debe comprar el labrador si desea el de mayor área?

16) Diga si son correctos o no, los signos de las siguientes funciones

- | | | |
|---|--|--|
| a) $\text{Sen } 30^\circ = \frac{1}{2}$ | (b) $\text{Cos } 45^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ | (c) $\text{Tan } 60^\circ = \sqrt{3}$ |
| d) $\text{Sec } 240^\circ = -2$ | (e) $\text{Cos } 225^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ | (f) $\text{Cot } 210^\circ = \sqrt{3}$ |

17) Diga si son o no posibles los siguientes valores

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| a) $\text{Sec } E = -2.18$ | b) $\text{Tan } T = 0.02$ | c) $\text{Sen } X = -1.18$ |
| d) $\text{Cot } T = -3.21$ | e) $\text{Csc } P = 0.03$ | f) $\text{Tan } H = 4.09$ |