

Actividad	Competencia / Tema	Grado
Sergio Hernández		
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

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

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

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

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:

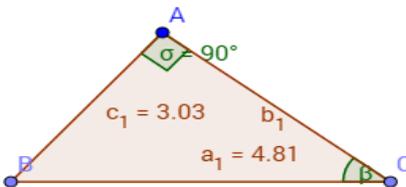
a)  $\text{sen } 23^\circ = \frac{2}{5}$

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

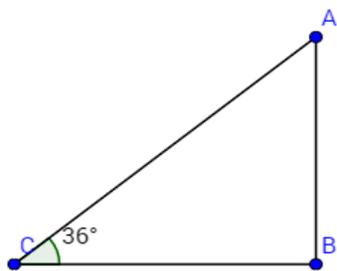
c)  $\text{tan } 7^\circ = \frac{1}{8}$

- 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  $25^\circ$ ?
- 4) Un edificio tiene una altura de 75m. ¿Qué medida tiene la sombra que proyecta cuando el sol tiene un ángulo de elevación de  $43^\circ$ ?
- 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  $57^\circ$  y  $42^\circ$  respectivamente y además la antena mide 80 m de alto?
- 6) 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?
- 7) Un avión sale de un aeropuerto y se eleva manteniendo un ángulo constante de  $10^\circ$  hasta que logra una altura de 6 km. Determina a qué distancia horizontal del aeropuerto se encuentra en ese momento
- 8) Cuando la inclinación de los rayos del sol es de  $30^\circ$ , 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  $45^\circ$  y luego de  $60^\circ$ . Obtén una conclusión

- 9) El triángulo rectángulo tiene como valor de la hipotenusa 13,45 cm y el ángulo  $\beta = \frac{7}{30} \pi rad$ , el seno y el coseno del ángulo  $\beta$  tienen un valor respectivo de
- 10) Cuál es el valor del ángulo  $\beta$  en el siguiente triángulo rectángulo



Responde las preguntas de la 11 a la 15 de acuerdo con la siguiente información:



- 11) ¿Cuál es el perímetro del triángulo
- 12) ¿Cuál es el valor de la hipotenusa?
- 13) ¿Cuál es el valor del cateto adyacente al ángulo de 36°?
- 14) ¿Cuál es el valor del área del triángulo?
- 15) describe el procedimiento para hallar el ángulo faltante

16) La sombra que da un semáforo es de 6,75 m de largo; en el momento en el que el ángulo de elevación del sol mide 38°. ¿Cuál es la altura del semáforo?

17) 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?