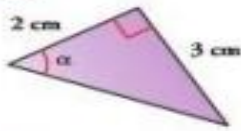
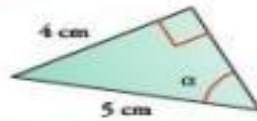
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA FLORA		CÓDIGO : ED-F-27	VERSIÓN N 3
	PLAN DE APOYO		FECHA: 18-09-2020	
Área y/o Asignatura: Matemáticas		Grado: 10°		Período: Planes de apoyo por desempeño bajo.
Docente (s): Sandra Milena Góez Carrillo				
INDICADOR(ES) DE DESEMPEÑO: SABER HACER (PROCEDIMENTAL) Utiliza las funciones trigonométricas para resolver problemas de su cotidianidad. SABER CONOCER (CONCEPTUALES) Reconoce las características y propiedades de las funciones trigonométricas. y construye sus gráficas en el plano cartesiano.				
FECHA DE ASESORIA 13 AL 17 de enero PRESENTACIÓN: Del 20 al 24 de enero		ACTIVIDAD A REALIZAR		
Enero 2025		Taller 1, Taller 2, Taller 3.		
OBSERVACIONES: El desarrollo del plan de apoyo se debe presentar en hojas de block, con portada y con buena caligrafía. El plan de apoyo se debe sustentar de forma escrita y de manera individual donde el 30% es el trabajo y el 70% la sustentación individual. Taller 1 1.				

E Halla el valor de todas las funciones trigonométricas para el ángulo α , en cada triángulo.

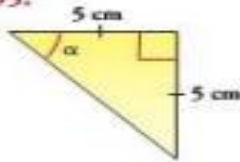
194.



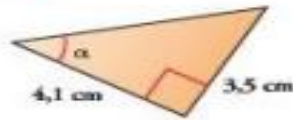
197.



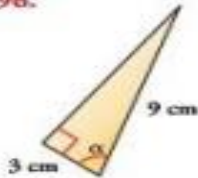
195.



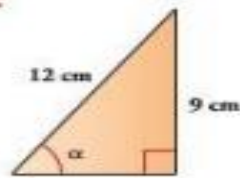
198.



196.



199.



2.

Construye un triángulo rectángulo que cumpla cada condición.

201. $\sin \theta = \frac{3}{13}$ 203. $\tan \phi = \frac{\sqrt{3}}{5}$

202. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{10}}{5}$ 204. $\csc \beta = \frac{\sqrt{2}}{6}$

3.

Halla el valor exacto de las siguientes expresiones.

227. $\sin 30^\circ + 2 \cos 45^\circ$

228. $\frac{\cos 30^\circ}{\sin 60^\circ} + 4 \tan 30^\circ$

229. $\tan 180^\circ + 4 \sin 60^\circ + 5 \cos 30^\circ$

230. $6 \cos 45^\circ + 2 \sin 45^\circ + 4 \tan 45^\circ$

231. $\frac{1}{3} \tan 45^\circ + \cos 60^\circ + \sin 30^\circ$

232. $\frac{[-4 \cos 30^\circ + \csc 60^\circ]}{\sec 30^\circ}$

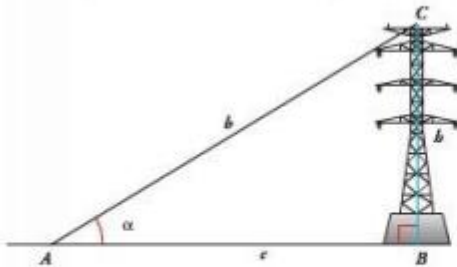
4. Dibuja el ángulo que corresponde a cada medida. Luego, escribe el ángulo de referencia y calcula el seno de cada ángulo

- a) 225°
- b) 330°
- c) -30°
- d) 390°
- e) 450°
- f) 150°
- g) 720°

5. Un topógrafo ubica un punto O a 40 m de un punto B de la base de un edificio. Si el punto A ubicado en la parte más alta del edificio forma un ángulo AOB cuya medida es 52° , ¿cuál es la altura del edificio?

Taller 2

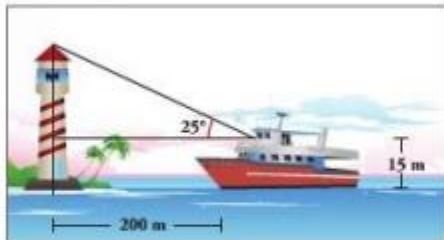
Observa el triángulo rectángulo que forma la torre de energía eléctrica con el cable. Luego, responde.



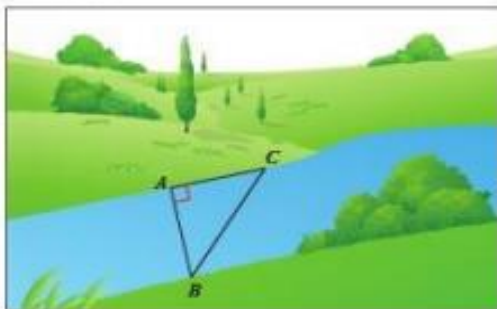
272. Si se quiere calcular la altura de la torre de energía, ¿cuál función trigonométrica se debe aplicar si se conocen las medidas α y c ?

273. Si se quiere calcular la longitud del cable, ¿cuál función trigonométrica se debe aplicar si se conocen α y la altura b ?

274. Explica, paso a paso, cómo se calcula la altura del faro.

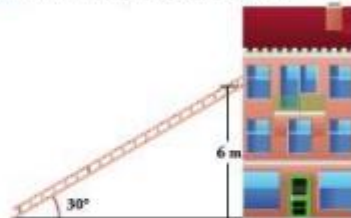


275. Escribe un problema a partir de la siguiente imagen, sugiriendo algunas medidas. Luego, resuélvelo aplicando funciones trigonométricas.

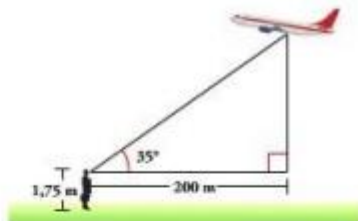


Resuelve.

276. Halla la longitud de la escalera.



277. Una persona de 1,75 m de estatura observa un avión como se muestra en la figura. ¿A qué altura aproximada, con respecto al suelo, se encuentra el avión?



278. Un excursionista se encuentra a la orilla de un río, como se muestra en la siguiente figura. Halla la altura del árbol.



279. Calcula la distancia entre los ejes de ambas ruedas.



Taller 3

1.

RAZONAMIENTO

2. Elabora la gráfica de $y = \text{sen } x$ en el intervalo $[2\pi, 4\pi]$.

Cuáles son las coordenadas de los puntos máximos de la función en este intervalo? ¿Y de los mínimos?

RAZONAMIENTO

7. Encuentra la amplitud, el periodo, el desfase y el desplazamiento vertical de cada función.

a) $y = -\cos\left(3x + \frac{\pi}{2}\right)$

b) $y = -3\text{sen}(3x - \pi) + 1$

c) $y = -3\cos(x + 2)$

d) $y = -\text{sen } x + 3$

COMUNICACIÓN

3. Completa la tabla 3.3 para la función $y = 3\text{sen } x$ en el intervalo $[2\pi, 4\pi]$. Luego, represéntala gráficamente.

x	0°	90°	135°	180°	270°	315°	360°
$3\text{sen } x$							

RAZONAMIENTO

8. Elabora la gráfica de cada una de las siguientes funciones.

a) $y = -3\text{sen } 2x$

b) $y = -3\text{sen}(2x + 4)$

c) $y = -3\text{sen}(2x + 4) + 2$

d) $y = -3\text{sen}(2x + 4) - 2$

RAZONAMIENTO

10. Determina el periodo, el desfase y el desplazamiento vertical de las siguientes funciones.

a) $y = -\tan 2x$

b) $y = \tan(3x - \pi)$

c) $y = 2\tan \frac{1}{2}x$

d) $y = \tan 3x + 4$

e) $y = \tan(3x + \pi) - 2$

f) $y = \tan\left(x - \frac{\pi}{3}\right) + 1$

COMUNICACIÓN

11. Identifica las características de estas funciones, y elabora la gráfica.

a) $y = -\tan(x + \pi)$

b) $y = \tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$

c) $y = \tan\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$

d) $y = -\tan\left(3x - \frac{7}{2}\right)$

RAZONAMIENTO

13. Halla el periodo, el desfase y el desplazamiento vertical de las siguientes funciones.

a) $y = -\cot 3x$

b) $y = \cot(2x - \pi)$

c) $y = 3\cot \frac{1}{3}x$

d) $y = \cot 2x - 5$

e) $y = \cot(4x + \pi) + 3$

f) $y = \cot\left(x + \frac{\pi}{2}\right) - 1$

COMUNICACIÓN

14. Escribe una ecuación de la forma $y = A\cot\omega(x + \phi)$, que cumpla las condiciones dadas.

a) Periodo: π

Desfase: $\frac{\pi}{2}$

b) Periodo: 2π

Desfase: $\frac{\pi}{4}$