
	COLEGIO NICOLAS ESGUERRA PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERIODO TRIGONOMETRIA GRADO DECIMO	
	DOCENTE: YAMILLE RAMIREZ	
Grado:	NOMBRE	Fecha:

OBJETIVO: *Identifica los diferentes sistemas de medidas de ángulos y realiza conversiones entre los sistemas de medición, realiza operaciones con ángulos, Aplica el Teorema de Pitágoras y Razones trigonométricas en la solución de triángulos rectángulos y problemas de aplicación.*

ACTIVIDADES PARA REALIZAR

Para los estudiantes que no pudieron superar los objetivos mínimos en trigonometría durante el primer periodo, deben presentar una prueba escrita, donde se evalúen todos los temas vistos durante el periodo mencionado. Para esto es fundamental que se realice el plan de mejoramiento en su totalidad y realizando los respectivos procedimientos y presentará una evaluación escrita que le permitirá entender los desempeños no alcanzados.

1. Convierte a grados, minutos y segundos las siguientes medidas angulares.

a. $37,18^\circ$ b. $229,32^\circ$ c. $125, 45^\circ$ d. $-95, 41^\circ$ e. $189,32^\circ$ f. $-42,45^\circ$

2. Representar gráficamente estos ángulos en posición normal

$$\frac{7\pi}{6}, \quad -285^\circ$$

7π

9

3. Completar la tabla:

Grados	540°				165°
Radianes		$\frac{3\pi}{5}$		$\frac{9\pi}{4}$	
vueltas			$\frac{5}{8} \pi$		

4. Si $A=228^\circ 44' 53''$,

$B= 78^\circ 27' 48''$,

$C= 56^\circ 33' 47''$

Hallar: a. $2B+C$

b. $3B-3C$

c. $A-2B$.

5. Los ángulos A, B y C son suplementarios, si el ángulo $A = 61^\circ 32' 23''$, $B = 51^\circ 49' 23''$, hallar el ángulo C.

Hallar el complemento del ángulo A, B, y C

6. Dada la razón trigonométrica, determinar las otras cinco razones:

a. $\csc \alpha = 5/4$ y $\tan \alpha > 0$ y $\cos \alpha < 0$

b. $\cos \alpha = -5/13$ y $\cos \alpha < 0$ y $\sec \alpha > 0$

c. $\cot \alpha = -4/3$ IV $270^\circ < \alpha < 360^\circ$

d. $\csc \alpha = 25/7$ II cuadrante

e. $\sin \alpha = 1/3$ y $\tan \alpha < 0$ y $\sec \alpha < 0$

6 Efectúa las siguientes operaciones utilizando de ángulos notables:

1. $\cos 30^\circ + \sin 45^\circ$

2. $2 \sin 45^\circ - \tan 60^\circ$

3. $\frac{(\sin 30^\circ)(\sec 60^\circ)}{2} + \frac{(\cos 60^\circ)(\csc 30^\circ)}{2}$

4. $\frac{(\tan 45^\circ)(\sec 45^\circ)}{\sin 45^\circ} + \sin 30^\circ$

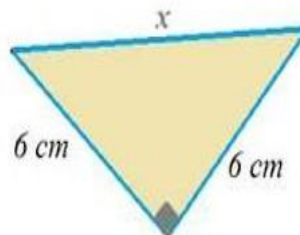
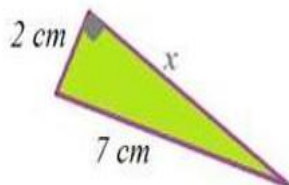
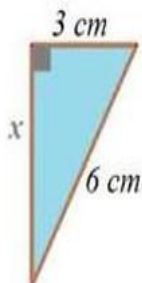
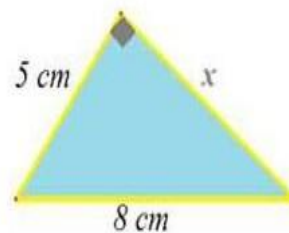
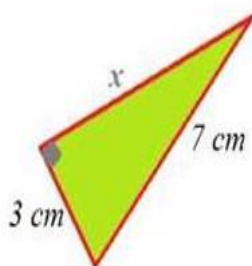
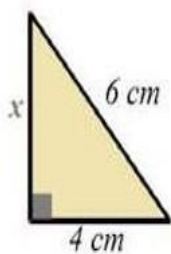
5. $\cotg 60^\circ + \tan 30^\circ - \frac{\sin 30^\circ}{2}$

6. $\sin 30^\circ + \cos 30^\circ$

7. $\tan^2 60^\circ - \sec^2 60^\circ$

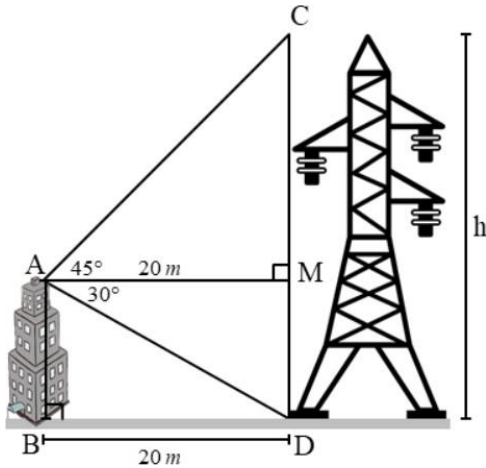
8. $(1 - \sin 45^\circ)(1 + \sin 45^\circ)$

7. hallar el lado que hace falta en cada triángulo rectángulo y hallar las razones trigonométricas de uno de sus ángulos agudos.



8. Solucionar los siguientes problemas ilustrando la situación correspondiente.

- a. Uno de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo mide 37° . Calcula su perímetro si la hipotenusa del triángulo mide 20 cm.
- b. Desde la azotea de un edificio, Sara observa la parte más alta y la parte más baja de una torre, tal como se muestra en la figura.



Si Sara se encuentra a una distancia de 20 m de la torre, ¿cuál es la altura de la torre?

- c. Uno de los catetos de un triángulo rectángulo mide 4,8 cm y el ángulo opuesto a este cateto mide 54° . Halla la medida del resto de los lados y de los ángulos del triángulo.
- d. Queremos fijar un poste de 3,5 m de altura, con un cable que va desde el extremo superior del poste al suelo. Desde ese punto del suelo se ve el poste bajo un ángulo de 40° . ¿A qué distancia del poste sujetaremos el cable? ¿Cuál es la longitud del cable?

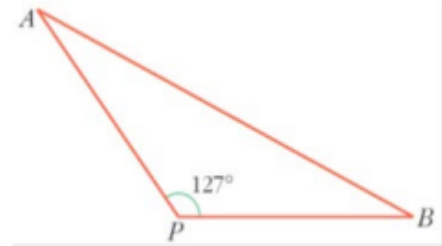
9. Solucione los siguientes triángulos.

- a. De un triángulo sabemos que: $a=6\text{ m}$, $B=45^\circ$ y $C=105^\circ$. Calcula los restantes elementos.
- b. Resuelve el triángulo de datos: $a=15\text{ m}$, $b=22\text{ m}$ y $c=17\text{ m}$
- c. Resuelve el triángulo de datos: $a=15\text{ m}$, $b=22\text{ m}$ y $C=105^\circ$

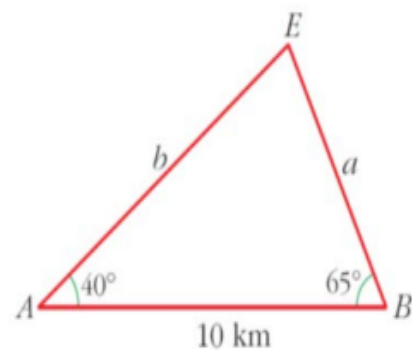
10. Solucionar los siguientes problemas.

33º). Dos barcos parten de un puerto con rumbos distintos que forman un ángulo de 127° . El primero sale a las 10h de la mañana con una velocidad de 17 nudos, y el segundo sale a las 11h 30min, con una velocidad de 26 nudos. Si el alcance de sus equipos de radio es de 150km, ¿podrán ponerse en contacto a las 3 de la tarde?

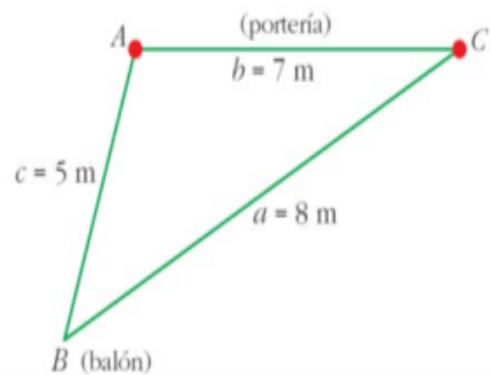
(Nudo = milla / hora; milla = 1 850 m)



25º). Para localizar una emisora clandestina, dos receptores, A y B, que distan entre sí 10km, orientan sus antenas hacia el punto donde está la emisora. Estas direcciones forman con AB ángulos de 40° y 65° . ¿A qué distancia de A y B se encuentra la emisora?



26º). En un entrenamiento de fútbol se coloca el balón en un punto situado a 5m y 8m de cada uno de los postes de la portería, cuyo ancho es de 7m. ¿Bajo qué ángulo se ve la portería desde ese punto?



38º). Un avión vuela entre dos ciudades, A y B, que distan 80km. Las visuales desde el avión a A y a B forman ángulos de 29° y 43° con la horizontal, respectivamente. ¿A qué altura está el avión?

