

COLEGIO EXALUMNAS DE LA PRESENTACIÓN IBAGUÉ

NOMBRES Y APELLIDOS: _____ FECHA: _____

ASIGNATURA: _____ GRADO: ____ CÓDIGO: _____

TALLER DE NIVELACION GRADOS DECIMOS , CUARTO PERIODO 2019

RESOLVER LAS SIGUIENTES EVALUACIONES

EVALUACION NUMERO (1)

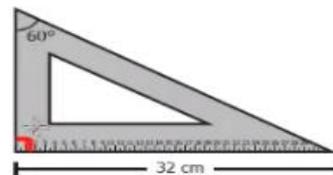
ASIGNATURA: física GRADO: 10 _1_ _2_ _3_

CÓDIGO: _____

Todas las respuestas deben ser justificadas mediante un proceso analítico o argumentos físicos según sea el caso. si no se hace la respuesta no tendrá valoración.

- 1 Un *cartabón* es una plantilla que se utiliza en dibujo técnico y que tiene forma de triángulo rectángulo escaleno, de modo que su hipotenusa mide el doble del cateto de menor longitud.

Recuerde que:	
$\text{sen}30^\circ = \frac{1}{2};$	$\text{sen}60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2};$
$\text{cos}30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2};$	$\text{cos}60^\circ = \frac{1}{2};$
$\text{tan}30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}};$	$\text{tan}60^\circ = \sqrt{3};$



Figura

Si el cateto más largo de un cartabón mide 32 centímetros, como muestra la figura, ¿cuál de las siguientes medidas corresponde a su cateto menor?

- A. 16 cm.
- B. $\frac{32}{\sqrt{3}}$ cm.
- C. 27 cm.
- D. $\frac{64}{\sqrt{3}}$ cm.

- 2 Una expresión equivalente a $\frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha} + \cot \alpha$ es

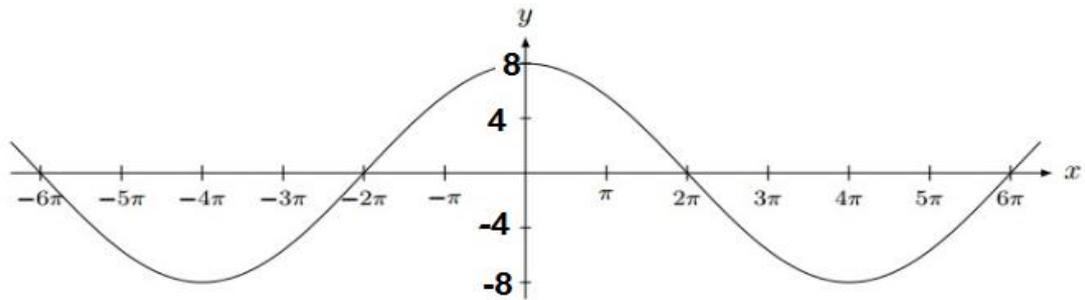
- A. $\csc \alpha$
- B. $\cos \alpha$
- C. $\cos^2 \alpha$
- D. $\sin^3 \alpha$

La pregunta 3 y 4 debe demostrar La identidad

3. $\frac{\sin A + \tan A}{1 + \cos A} = \tan A$

4 $\frac{1}{\cos^2 x} - \frac{\sin^2 x}{\cos^2 x} = 1$

las preguntas 5,6,7, 8 se responde de acuerdo a la siguiente gráfica , el análisis se hace $[- 6\pi, 6\pi]$



5. según la gráfica el dominio y recorridos es:

A $(-6\pi, 6\pi)$ y $(-8, 8)$ B $[-6\pi, 6\pi]$ y $(-8, 8)$

C $[-6\pi, 6\pi]$ y $[-8, 8]$ D $(-\frac{\pi}{3}, \frac{8\pi}{3})$ y $[-8, 8]$

6. los puntos máximos y mínimos según el grafico

a. máximo $\{0\}$ mínimo $\{-4\pi, 4\pi\}$

b. máximo $\{8\}$ mínimo $\{-8\}$

c. máximo $(0, 8)$ *minimo* $(-4\pi, -8)$ y $(4\pi, -8)$

d. máximo $[0, 8)$ *minimo* $[-4\pi, -8)$ y $[4\pi, -8)$

7. el periodo de la función es (**es una vuelta completa y se obtiene: limite final de la oscilación menos el inicio de la oscilación**)

A . 8π B 6π c 4π D -6π

8. teniendo en cuenta, la gráfica la función es creciente y decreciente en

Creciente :

Decreciente :

Las preguntas 9 y 10 se responden teniendo en cuenta la siguiente ecuación

$$Y = -\frac{5}{2} \sin\left(\frac{2}{10}x + 4\pi\right)$$

9. De acuerdo a la ecuación : la amplitud y el periodo

Amplitud : _____

periodo : _____

10 teniendo en cuenta la ecuación la fase

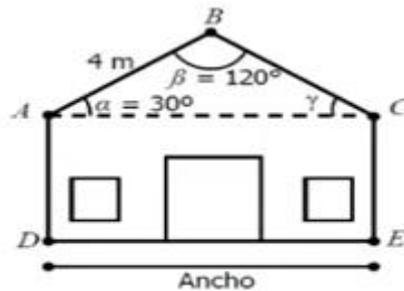
Fase : _____

EVALUACION NUMERO DOS (2)

Todas las respuestas deben ser justificadas mediante un proceso analítico o argumentos físicos según sea el caso. Si no se hace la respuesta no tendrá valoración.

1 La figura representa la vista frontal de una casa.

ADEC es un rectángulo, el ángulo β mide 120° , y el ángulo α mide 30° y es congruente con el ángulo γ .



Recuerde:
$\text{sen } 30^\circ = \frac{1}{2}$
$\text{cos } 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$
$\text{sen } 120^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$
$\text{cos } 120^\circ = -\frac{1}{2}$

¿Cuánto mide el ancho de la casa?

- A. 2 m.
- B. $2\sqrt{3}$ m.
- C. 4 m.
- D. $4\sqrt{3}$ m.

2. una expresión equivalente a $\tan A \cdot \text{ctg} A - \cos^2 A$ es:

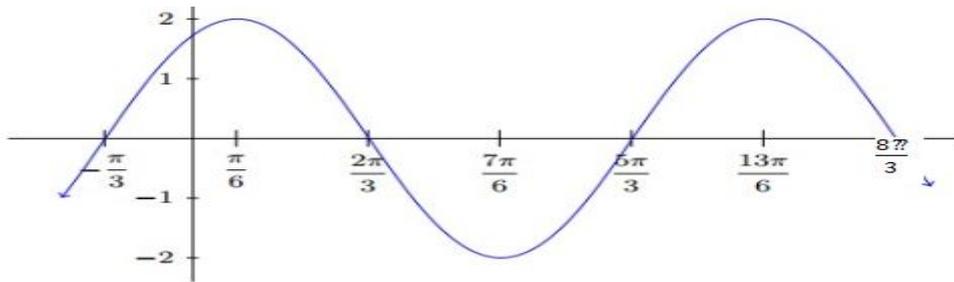
- a. $2 \tan A$
- b. $\sec A$
- c. $\sin^2 A$
- d. $\tan A - \sin^2 A$

La pregunta 3 y 4 debe demostrar La identidad

3. $(1 + \csc x)(1 - \text{sen} x) = \cot x \cdot \cos x$

4. $\frac{1 - \cos^2 A}{\cos^2 A} = \tan^2 A$

las preguntas 5,6,7, 8 se responde de acuerdo a la siguiente gráfica , el análisis se hace $[-\frac{\pi}{3}, \frac{8\pi}{3}]$



5. según la gráfica el dominio y recorridos es:

A $(-\frac{\pi}{3}, \frac{8\pi}{3})$ y $(-2, 2)$ B $[-\frac{\pi}{3}, \frac{8\pi}{3}]$ y $(-2, 2)$

C $(-\frac{\pi}{3}, \frac{8\pi}{3})$ y $[-2, 2]$ D $[-\frac{\pi}{3}, \frac{8\pi}{3}]$ y $[-2, 2]$

6. los puntos máximos y mínimos según el grafico

a. máximo $\{\frac{\pi}{6}, \frac{13\pi}{6}\}$ mínimo $\{\frac{7\pi}{6}\}$

b. máximo $\{2\}$ mínimo $\{-2\}$

c. máximo $(\frac{\pi}{6}, 2)$ y $(\frac{13\pi}{6}, 2)$ mínimo $(\frac{7\pi}{6}, -2)$

d. máximo $[\frac{\pi}{6}, 2)$ y $[\frac{13\pi}{6}, 2)$ mínimo $[\frac{7\pi}{6}, -2)$

7. el periodo de la función es (**es una vuelta completa y se obtiene limite final de la oscilación menos el inicio de la oscilación**)

A . π B 2π c 3π D $\pi/3$

8. teniendo en cuenta la gráfica la función es creciente y decreciente en

Creciente :

Decreciente :

Las preguntas 9 y 10 se responden teniendo en cuenta la siguiente ecuación

$$Y = -8 \cos\left(\frac{5}{10}x - 2\pi\right)$$

9. De acuerdo a la ecuación la amplitud y el periodo

Amplitud : _____ periodo : _____

10 teniendo en cuenta la ecuación la fase

Fase : _____

3. DADA LAS SIGUIENTE FUNCIONES : Realizar y representar "

Dominio , recorrido , tabla de valores , grafica , amplitud , periodo , fase , intercepto con los ejes , partes donde la función es creciente y decreciente , puntos máximos y mínimos-

- a. $Y = -6 \cos \left(\frac{2}{10}x + 4\pi \right)$
- b. $Y = -\frac{10}{2} \sin \left(\frac{2}{5}x - 4\pi \right)$
- c. $Y = 4\cos \left(\frac{2}{6}x + 3\pi \right)$

4. Demostrar las siguientes identidades

a. $\frac{\text{sen}^2 x + \cos^2 x}{1 - \cos^2 x} = \csc^2 x$

b. $1 - \text{sen}x \cdot \cos x \cdot \tan x = \cos^2 x$

c. $\frac{1 - \cos^2 x}{\tan^2 x} = \cos^2 x$

d. $\frac{1}{\cos^2 x} - \frac{\text{sen}^2 x}{\cos^2 x} = 1$

e. $\text{Sen}x (1 - \text{sen}x) \left(1 + \frac{1}{\text{sen}x} \right) = \cos^2 x$

f. $\frac{\text{sen}x}{1 - \cos x} = \frac{1 + \cos x}{\text{sen}x}$ (ayuda: multiplicar por la conjugada de $1 - \cos x$)

g. $(1 + \csc x)(1 - \text{sen}x) = \cot x \cdot \cos x$

h. $\frac{\text{sen}x + \tan x}{1 + \cos x} = \tan x$

i. $\frac{\text{sen}^2 x - \cos^2 x}{1 - \text{sen}^2 x} = \tan^2 x - 1$

j. $\frac{1}{\cos x} \left(\frac{1}{\cos x} - \cos x \right) = 1 + \sec^2 x$

Invite a c
realice u

Taller periodo 2

1. Dos barcos salen del mismo puerto. Uno a 30 km/h ; S 60° OE y el otro a 50 km/h ; N50° OE . si los dos barcos navegaron durante 4horas , entonces se puede afirmar que los dos barcos se encuentra a una distancia de:
 - a. 320.4
 - b. 214.92
 - c. 80
 - d. 250.21

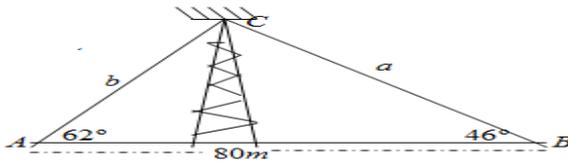
2 El piloto de un avión que vuela a 1 000 m de altura divisa la ciudad de destino con un ángulo de depresión de 15° . A qué distancia está esa ciudad?



- a. 3863.7
- b. 1035.27
- c. 3732.05
- d. 267.95

Teniendo en cuenta la siguiente gráfica responde las preguntas tres (3) y cuatro(4)

Una antena de radio está sujeta con cables de acero, como se muestra en la figura.



3. la longitud del cable a. es :
 - A. 74,3m
 - B 70m
 - C 80 m
 - D. 60,5m

4. La altura de la antena es
 - A. 52,5m
 - B 45,4 m
 - C 48,3m
 - D 60m

5. Si el cateto opuesto en un triángulo rectángulo es 6 cm y la hipotenusa es la mitad del cateto opuesto más 7 centímetros , entonces la razón correcta es :
 - a. $\sin A = 10/8$
 - b. $\cos A = 8/6$
 - c. $\tan A = 6/8$
 - d. $\sec A = 6/10$

6. Dado el siguiente triangulo las razones trigonométricas que son iguales
 - a. $\sin A = \cos A$
 - b. $\sin A = \cos C$
 - c. $\tan A = \cot g B$
 - d. $\sec A = \cos B$

7. Desde un punto A se ve la parte superior del árbol con un ángulo de elevación 30° , si la distancia que hay desde el punto A a la parte superior del árbol es de 50m , entonces se puede afirmar que la distancia que hay desde el punto a la parte inferior del árbol es :

- a. 25 m
 - b. 50m
 - c. 43,30m
 - d. 28,86m
 - e.
8. Desde lo alto de un globo se observa un pueblo A con un ángulo de 50° , y otro B, situado al otro lado y en línea recta, con un ángulo de 60° . Sabiendo que el globo se encuentra a una distancia de 8kilómetros del pueblo A . La distancia entre los pueblos A y B.
- a. 10,25
 - b. 8,68
 - c. 9
 - d. 8,3

10.El valor de la incógnita (x) de $\frac{8}{5} + \frac{5}{3}x = -\frac{3}{4}x + \frac{7}{2}$ es :

- a. $\frac{306}{145}$
- b. $-\frac{7}{24}$
- c. $\frac{13}{8}$
- d. $\frac{114}{145}$

B. RESUELVA LOS SIGUIENTE EJERCICIOS Y PROBLEMAS

Taller : formar grupos de máximo tres integrantes y resolver los ejercicios

(el trabajo realizado entregarlo a coordinación)

1. Dado los siguientes datos , encontrar lados y ángulos según sea el caso
 - a. $A = 45^\circ$ hipotenusa = 9cm
 - b. Hipotenusa = 10cm ; cateto opuesto = 6cm
 - c. Cateto opuesto = 4cm ; cateto adyacente = 8cm
 - d. Cateto opuesto 7m ; $C = 68^\circ$