


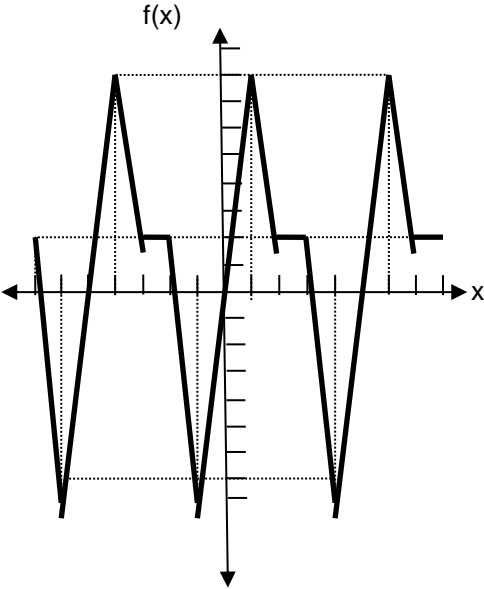
<div><div>GIMNASIO CERVANTES SCHOOL</div><div></div></div>	<div>Educamos seres humanos aprendientes intrapersonales e interpersonales para construir la sociedad del siglo XXI.</div> <div>EVALUACIÓN FINAL</div> <div>Asignatura: MATEMATICAS</div>	<div>Fecha : DD / MM / AA</div> <div>CURSO DECIMO 10°</div>
ESTUDIANTE:		PERIODO: III

LA SIGUIENTE EVALUACION CONSTA DE CUATRO PARTES LAS TRES PRIMERAS CON SU RESPECTIVA TABLA DE RESPUESTAS LA ULTIMA DEBES REALIZAR LOS PROCEDIMIENTOS Y GRAFICOS QUE SE TE SOLICITAN

PARTE I ANALISIS DE GRAFICAS (100 PUNTOS)

Cada punto de la siguiente parte vale diez puntos, el punto 9 vale dos puntos

Las preguntas del 1 al 6 se responden con base en la información de la siguiente gráfica



1. El periodo de la función es
 - a. 4 unidades
 - b. 5 unidades
 - c. 6 unidades
 - d. 3 unidades
2. El dominio de la función es:
 - a. [-7,8]
 - b. [8,-7]
 - c. [-4,6]
 - d. [-6,4]
3. El rango de la función es
 - a. [-7,8]
 - b. [8,-7]
 - c. [-4,6]
 - d. [-6,4]
4. El valor de la función cuando x vale 1 es
 - a. 7
 - b. -7
 - c. -8
 - d. 8
5. El valor de la función cuando x vale -1 es
 - a. 7
 - b. -7
 - c. -8
 - d. 8
6. El valor de x para que la función me de un valor de 8 es
 - a. 4
 - b. 5
 - c. 6

- d. 7
7. El rango de la función seno es:
 - a. [-1,∞]
 - b. [-1,1]
 - c. [-∞,-1]
 - d. [1,-1]
8. Un ángulo que mide 30° corresponde en radianes a:
 - a. Pi/2
 - b. 3Pi/2
 - c. Pi/6
 - d. Pi/3

9. Realice el bosquejo de la funcion coseno y complete la siguiente información

Las raices de la función son: _____
Los puntos máximos son: _____
El rango de la function es: _____
La function es par o impar _____

TABLA DE RESPUESTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

PARTE II GEOMETRIA ANALITICA (50 PUNTOS)

2. Las secciones cónicas se obtiene al cortar
 - a. Una esfera
 - b. Un cono
 - c. Un cilindro
 - d. Una pirámide
3. De las siguientes figuras cual no es una sección cónica
 - a. Un circulo
 - b. Una parábola
 - c. Un polígono
 - d. Una elipse
4. Podemos definir una circunferencia como
 - a. el lugar geométrico de todos los puntos que equidistan de un punto común llamado centro
 - b. el lugar geométrico de todos los puntos que equidistan de un punto común llamado foco y de una recta llamada directriz
 - c. el lugar geométrico de todos los puntos que equidistan de dos punto comunes llamados focos

d. el lugar geométrico de todos los puntos que equidistan de una recta llamada directriz

5. La ecuación CANONICA de una circunferencia es $(x-h)^2+(y-k)^2 = r^2$ donde h y k son las coordenadas de

- a. El centro
- b. El foco
- c. El vértice
- d. El origen

6. La ecuación GENERAL de una circunferencia de centro en el punto de coordenadas (1,1) y radio 3 es

- a. $x^2+y^2-2x-2y-11=0$
- b. $x^2+y^2+2x+2y-7=0$
- c. $x^2+y^2+2x+2y-11=0$
- d. $-x^2-y^2-2x-2y-11=0$

TABLA DE RESPUESTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

PARTE III RAZONES E IDENTIDADES (100 PUNTOS)

Las preguntas del 1 al 8 se responden con base en la siguiente información:

“La Trigonometría estudia las relaciones que existen entre los lados y los ángulos en cualquier triángulo. Para el estudio de los triángulos rectángulos se utilizan las razones trigonométricas; Un triángulo rectángulo se caracteriza por tener un ángulo recto; En un triángulo rectángulo a los lados que forman el ángulo recto los llamamos catetos y a lado opuesto a dicho ángulo hipotenusa. Las razones trigonométricas me relacionan las magnitudes de los lados en cualquier triángulo rectángulo. La razón trigonométrica seno me relaciona la magnitud del cateto opuesto a uno de los ángulos agudos determinado respecto a la magnitud de la hipotenusa, la razón trigonométrica coseno me relaciona la magnitud del cateto adyacente respecto a la hipotenusa, la razón trigonométrica tangente me relaciona la magnitud del cateto opuesto respecto a la del cateto adyacente y la razón trigonométrica cosecante me relaciona la magnitud de la hipotenusa respecto a la del cateto opuesto. Una identidad trigonométrica es una igualdad de expresiones trigonométricas; Una expresión trigonométrica equivalente es aquella expresión trigonométrica que genera una identidad trigonométrica. Una función periódica es aquella que tiene la misma imagen repetidamente en el mismo intervalo de x para todo valor de x “

De las afirmaciones anteriores se puede establecer que:

1. Si en la identidad $\text{sen}^2\theta+\text{cos}^2\theta=1$ se dividen todos los términos por $\text{sen}^2\theta$ la identidad resultante es
- a. $\text{tan}^2 \theta+1=\text{sec}^2\theta$

b. $\text{Cotg}^2 \theta+1=\text{cse}^2\theta$

c. $\text{Tan}^2\theta-1=\text{sec}^2\theta$

d. $1-\text{cotg}^2\theta=\text{cse}^2\theta$
2. Si en la identidad pitagórica $\text{Sen}^2+\text{cos}^2 \theta=1$ se dividen todos los términos por $\text{cos}^2\theta$ la identidad resultante es
- a. $\text{tan}^2 \theta+1=\text{sec}^2\theta$

b. $\text{Cotg}^2 \theta+1=\text{cse}^2\theta$

c. $\text{Tan}^2\theta-1=\text{sec}^2\theta$

d. $1-\text{cotg}^2\theta=\text{cse}^2\theta$

3. Las razones trigonométricas seno y cosecante
- a. Son directamente proporcionadas

b. Son inversamente proporcionadas

c. Tienen el mismo rango

d. No son periódicas
4. La expresión trigonométrica que es identidad es
- a. $\text{sen} \theta \times \text{csc} \theta=1$

b. $\text{sen} \theta + \text{csc} \theta=1$

c. $\text{sen} \theta - \text{csc} \theta=1$

d. $\text{sen} \theta \div \text{csc} \theta=1$
5. La expresión equivalente de relacionar sene con respecto a cose es
- a. $\text{cotg} \theta$

b. $\text{sec} \theta$

c. 1

d. $\text{tan} \theta$
6. $3\text{sene} + 2/\text{csc}\theta$ es equivalente a
- a. $5 \cos \theta$

b. $5\text{csc} \theta$

c. $5\text{tan} \theta$

d. $5\text{sen} \theta$
7. Al transformar la expresión $\text{sene}-\text{tgecose}$ y operar se obtiene
- a. 0

b. 1

c. -1

d. 2
8. La expresión equivalente de $\text{csc}\theta\text{sene}-\text{sen}^2\theta$ es
- a. $\text{sen}^2 \theta$

b. $\text{cos}^2 \theta$

c. $\text{tan}^2 \theta$

d. $\text{csc}^2 \theta$
9. Los catetos de un triángulo rectángulo miden 3 cm. y 4 cm. Respectivamente. El coseno del menor ángulo agudo es?
- a. $3/5$

b. $4/5$

c. $5/3$

d. $5/4$
10. El Seno de un ángulo es a/c y coseno b/c. La tangente del mismo ángulo es:
- a. c/a

b. c/b

c. b/a

d. a/b
11. Si cosecante de un ángulo es 2. Entonces seno del mismo ángulo será:
- a. -2

b. 0,5

c. 2

d. -1/2

TABLA DE RESPUESTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											
C											
D											

PARTE IV (250 PUNTOS)

1. Relaciona cada frase con la palabra clave correcta (10pts)

- () Raz3n entre el cateto opuesto y el cateto adyacente
- () Raz3n entre el cateto adyacente y la hipotenusa
- () Raz3n entre la hipotenusa y el cateto opuesto
- () Raz3n entre el cateto adyacente y el cateto opuesto
- () Lado perpendicular usado para definir coseno de un 3ngulo
- () Raz3n entre la hipotenusa y el cateto adyacente
- () Raz3n inversa a la secante

PALABRAS CLAVES:
a) Tangente de 60º
b) Seno de un 3ngulo
c) Cateto opuesto
d) Coseno de un 3ngulo
e) Hipotenusa
f) Tangente de un 3ngulo
g) Cosecante de un 3ngulo
h) Cotangente de un 3ngulo
i) Coseno de 45º
j) Cateto adyacente
k) Secante de un 3ngulo
l) Seno de 30º

2. PROBLEMA: Realice el dibujo, resuelva el problema y deje la respuesta planteada

De la cima de un faro de 8 m de alto se divisa una lancha con un 3ngulo de depresi3n de 8º calcula la distancia entre la lancha y el pie del faro.

3

Considere $f : [-2\pi, 2\pi] \longrightarrow \mathbb{R}$ tal que $f(x) = -\cos(2x)$

- a) Determine la amplitud y el periodo de la curva $y = f(x)$.
- b) Trace la gr3fica de f en su dominio. Indique la intersecci3n de la curva con el eje Y y las intersecciones con el eje X .
- c) Determine los intervalos en los cuales f es estrictamente creciente.

4. Escriba en qué cōnsiste el TEOREMA DEL SENO

5. ESTADISTICA

En un sondeo de opini3n se obtuvo la siguiente informaci3n sobre la calidad que percibe el consumidor de un determinado producto.

Calidad				
Sexo	Bueno	Regular	Malo	total
Masculino	24	16	20	60
Femenino	22	6	8	36
Total	46	22	28	96

Si se selecciona al azar una persona de la poblaci3n de donde se tom3 la muestra, determinar las probabilidades de que la persona seleccionada:

- a) sea una mujer
- b) Haya clasificado el art3culo como Bueno,
- c) Sea hombre y haya clasificado el art3culo como Malo,
- d) Si se conoce con anticipaci3n que la persona seleccionada es un hombre, 3cu3l es la probabilidad de que haya clasificado el art3culo como Bueno?.