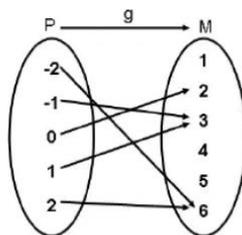


Asignatura: PENSAMIENTO MATEMÁTICO III			GUIA EXTRAORDINARIA
Profesor: I.Q. GLADIOLA I. RAMÍREZ PERALTA.			Fecha:
Alumno:	N.L.	Grupo:	Calificación:

Instrucciones: Anota la letra que corresponda a la respuesta correcta dentro del paréntesis de la izquierda.

- () ¿Quién fue el astrónomo y matemático griego que ayudo a calcular el área bajo el arco de la parábola?
 - Arquímedes
 - Galileo
 - Rene Descartes
 - Pascal
- () ¿Quién fue el precursor de la Geometría Analítica la que se refiere a sistemas de coordenadas?
 - Newton
 - Rene Descartes
 - Arquímedes
 - Leonhard Euler
- () ¿Quién fue el inventor de la maquina digital?
 - Pascal
 - Rene Descartes
 - Joseph Louis
 - Bernoulli
- () Nombre del físico que desarrollo el teorema del binomio.
 - Arquímedes
 - Leonhard Euler
 - Isaac Newton
 - Gottfried
- () Nombre del matemático que desarrollo las funciones trigonométricas y logarítmicas.
 - Josiah Willard Gibbs
 - Bernoulli
 - Kepler
 - Leonhard Euler
- () Nombre de la filósofa matemática que escribió el primer libro de cálculo diferencial e integral.
 - Bernoulli
 - Josiah Willard Gibbs
 - Gottfried
 - María Gaetana
- () ¿Cuáles son las aportaciones que realizo Gauss?
 - Calculo de variaciones, sistematizo el cálculo de las variaciones.
 - Teoría de números, el análisis matemático, la geometría diferencial, el álgebra y la geodesia.
 - Primer libro de cálculo diferencial e integral explicitando su naturaleza de los problemas inversos.
 - El análisis y la geometría diferencial, funciones de variables complejas.
- () Nombre del físico estadounidense quien fundo la teoría de la termodinámica.
 - Josiah Willard Gibbs
 - Gottfried
 - María Gaetana
 - Bernoulli
- () Es el nombre de la primera matemática rusa.
 - María Gaetana
 - Sofia Kovalévskaya
 - Josiah Willard Gibbs
 - Kepler
- () ¿Cuáles son las aportaciones que realizo el matemático Henry Léon Lebesque?
 - Primer libro de cálculo diferencial e integral explicitando su naturaleza de los problemas inversos.
 - Teoría de las ecuaciones de las diferenciales parciales.
 - La teoría de la medida y de la integral, área bajo una curva.
 - Calculo de variaciones, sistematizo el cálculo de las variaciones.
- () Contesta de la pregunta 11 a la 13 con el siguiente diagrama sagital identificando sus elementos.

Son los que representan al dominio



- Dominio: {2,3,6}
- Dominio: {-2,-1,0,1,2}
- Dominio: {1,4,5}
- Dominio: {1,4,9,16}

12. () Es la parte que representa al **codominio**.

a) Codominio: {1,2,3,4}

b) Codominio: {1,2,3,4,5,6}

c) Codominio: {1,4,5}

d) Codominio: {1,4,9,16}

13. () Es la parte que representa al **Rango**

a) Rango: {1,4,5}

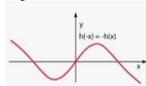
b) Rango: {1,2,3}

c) Rango: {1,2,3,4}

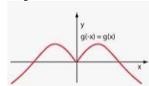
d) Rango: {25}

14. () Es la gráfica que representa una **Relación**

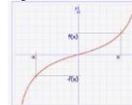
a)



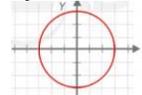
b)



c)



d)



15. () De estos pares de coordenadas cual representa una **Relación**

a) $f = \{(8,3), (8,10) (5,4)\}$

b) $f = \{(8,3), (9,1) (15,4)\}$

c) $f = \{(6,3), (8,2) (11,4)\}$

d) $f = \{(9,3), (7,5) (5,4)\}$

16. () De estos pares de coordenadas cual representa una **Función**

a) $f = \{(8,3), (8,1) (8,4)\}$

b) $f = \{(4,3), (6,1) (13,4)\}$

c) $f = \{(3,3), (3,1) (15,4)\}$

d) $f = \{(5,3), (9,7) (5,6)\}$

17. () Son elementos de un plano cartesiano.

a) izquierda y derecha

b) positivo y negativo

c) recta paralelas

d) cuadrantes, eje x y y, ordenada, origen y abscisa

Instrucciones: De los siguientes conjuntos de pares ordenados identifique cuales son RELACIÓN y FUNCIÓN.

1. $\{(5,5), (3,9), (4,8), (5,8), (6,9)\}$

2. $\{(5,1), (3,2), (5,2), (8,4), (5,5)\}$

3. $\{(8,7), (6,8), (9,10), (8,11)\}$

4. $\{(4,3), (6,5), (7,7), (8,9), (1,1)\}$

Instrucciones: Evalúa la siguiente función dependiendo de los siguientes valores $f(x) = 2x^2 + 5x + 2$

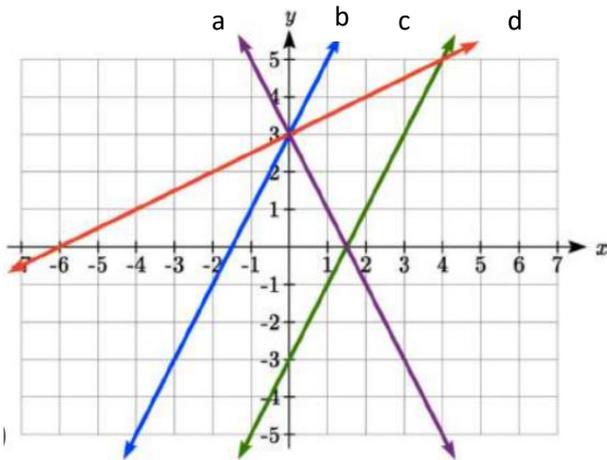
	$f(x) = 2x^2 + 5x + 2$	Coordenadas
F(3)		
F(-2)		
F(-1)		
F(0)		
F(6)		

Instrucciones: Calcula la variación promedio de las siguientes expresiones.

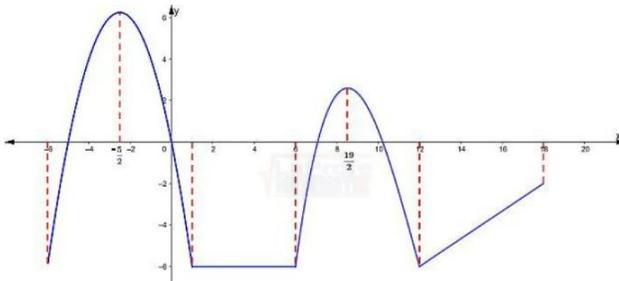
a) $f(t) = 8t + t^2$ cuando $t_1=2$ y $t_2=8$

b) $f(t) = 5t + t^2$ cuando $t_1=3$ y $t_2=6$

Instrucciones: A partir de las siguientes rectas encuentra la ecuación en su forma pendiente ordenada al origen.



Instrucciones: Interpreta la siguiente grafica escribe cual representa creciente, decreciente, constante y también marcalos puntos máximos y mínimos.



Instrucciones: Realiza las composiciones siguientes.

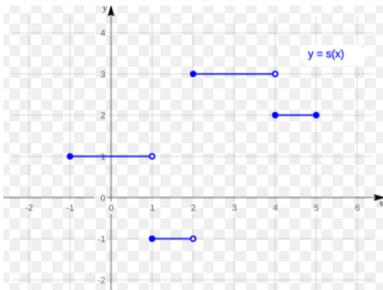
Dadas $f(x) = 8x^2 + 5x$; $g(x) = 3x - 2$, realiza:

$(f \circ g)(x)$:	$(f \cdot g)(x)$:
$(f + g)(x)$:	$(f - g)(x)$:

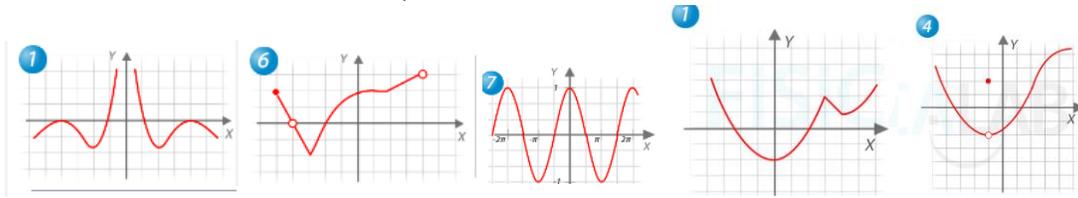
Instrucciones: Resuelve los siguientes ejercicios.

- Encuentra la pendiente de la recta cuyo ángulo de la inclinación es 35°
- Encuentra el ángulo de inclinación con $m=6$

Instrucciones: Basándote en la siguientes graficas escalonadas escribe los intervalos que la llegan a representar.



Instrucciones: A partir de las siguientes funciones continuas y discontinuas escribe el nombre de cada grafica según corresponda, no olvides escribir el nombre completo a cada una.



Instrucciones: Calcula el valor de los siguientes límites laterales.

A) $\lim_{x \rightarrow 2^-} x^2 - 2$ B) $\lim_{x \rightarrow 1^-} x^3 - 4$ C) $\lim_{x \rightarrow 2^+} 2x^3 - 1$

Instrucciones: Escribe la clasificación de las funciones continuas y discontinuas creando un mapa conceptual.

Instrucciones: Describe las siguientes funciones si son continuas o discontinuas, recuerda si son discontinuas tendrás que encontrar en qué punto esa función ya no tiene solución.

A) $y = 2x^2 + 5$ B) $y = 6x^2 + 1$ C) $y = x^3 + 4$ D) $y = \frac{x+4}{x^2-15x}$ E) $y = \frac{x+4}{x^2-169}$

Instrucciones: Realiza los siguientes ejercicios aplicando las fórmulas de derivadas según corresponda. (fórmulas 1 a la 7)

A) $y = 5$ B) $y = 3x^2 + 10$ C) $y = 5x + 34$ D) $y = 5x^3 + 6x^2 + 5x - 3$ E) $y = (3x^2 + 5)(3x + 6)$ F) $y = \frac{3x+4}{x^2-16}$

Instrucciones: Realiza el siguiente ejercicio aplicando las funciones exponenciales.

Un cultivo contiene **120 bacterias** inicialmente y en cada hora esta cantidad se **triplica**.

- a) Determine la función que modele el número de bacterias después de t horas.
- b) Encontrar la cantidad de bacterias después de 8 horas
- c) Encontrar el modelo matemático de la función cuando se **cuadruplica**.
- d) Encontrar la cantidad de bacterias después de 7 horas
- e) Con respecto a las dos funciones encontradas evalúa las siguientes tablas.

X	
0	
1	
2	
3	
4	

X	
0	
1	
2	
3	
4	

Instrucciones: A partir de la siguiente función exponencial encuentra los valores y traza su gráfico.

$F(x) = 1.3^x$

X	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Y											

Instrucciones: Hallen el valor de los logaritmos siguientes.

1) $\log_6 35x$	2) $\log_5 45x$	3) $\log_8 40x$
-----------------	-----------------	-----------------

Instrucciones: Resuelve los siguientes ejercicios aplicando las propiedades logarítmicas, según correspondan.

$\log_c de=$	$\log_a \frac{ad}{z}=$	$\log_b \frac{b^6 \sqrt{x}}{p}$
--------------	------------------------	---------------------------------

Instrucciones: Resuelve las siguientes ecuaciones logarítmicas

1) $\log_{169} x = \frac{1}{2}$	2) $\log_{42} x = 5.8$	3) $\log_6 (5x + 2) = 3$
---------------------------------	------------------------	--------------------------

Instrucciones: Realiza las siguientes conversiones según sea el caso.

Convertir de Grados a Π RAD

38°	45°	15°	28°
------------	------------	------------	------------

Convertir de Π RAD a Grados

$\frac{1}{5} \Pi$ RAD	$\frac{2}{3} \Pi$ RAD	$\frac{1}{6} \Pi$ RAD	$\frac{4}{6} \Pi$ RAD
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Instrucciones: Resuelve los siguientes ejercicios

- A partir de la ecuación $y = 15 \sin(5\Pi - \frac{\Pi}{2}) + 3$, determina lo que se te indica en cada inciso:
 - La amplitud de la gráfica de la función.
 - El periodo.
 - El desplazamiento de fase.
 - El valor máximo.
 - El valor mínimo.

Instrucciones: Apoyándote de la calculadora configurada en modo Radian encuentra los resultados de las siguientes funciones trigonométricas de números reales.

$\sin \frac{\Pi}{4} =$	$\cos \frac{5\Pi}{3} =$	$\tan 3\Pi =$
------------------------	-------------------------	---------------

Instrucciones: Responde las siguientes preguntas.

- Menciona algunos ejemplos donde se pueden aplicar las funciones trigonométricas en la vida diaria.
- Menciona el concepto de modelación.
- Escribe el concepto de isotopo
- Explica el concepto de un isotopo inestable
- Menciona la importancia de modelación de depredador presa en un ecosistema

Instrucciones: Resuelve los siguientes ejercicios

$$1.- \int (8x^3 + 6x^2 - 9) dx \quad 2.- \int (\frac{1}{4}x^2 + 5x - 8) dx \quad 3.- \int (4x^2 - 3x) (2x + 6) dx$$