

Requisitos para presentar en 3ª, 5ª y/o 6ª Oportunidad
Semestre: Agosto - Diciembre 2018

Materia: Matemáticas III
Coordinadora: M.A. Guadalupe Álvarez Barbosa

Fecha de entrega: 05 de septiembre de 2018 a las 12:00 p.m.

Lugar: Subdirección Académica

- La evaluación sumativa estará compuesta por:

Criterios de evaluación:

- Examen 70%
- Actividades del portafolio 30%
 - Portada con los datos de identificación del alumno (nombre, matrícula, unidad de aprendizaje y oportunidad).
 - Ejercicios completos y correctos
 - Orden y limpieza
 - Entregar el día señalado
 - Resolver en hojas de máquina

Fecha de revisión: 11 de septiembre 2018

Lugar: Subdirección Académica

Hora: 12:00 p.m.

Atentamente,

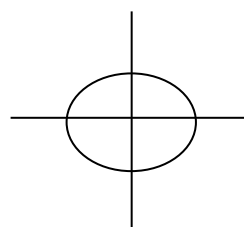
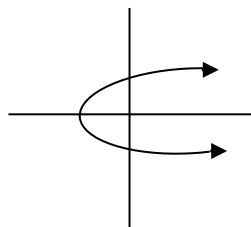
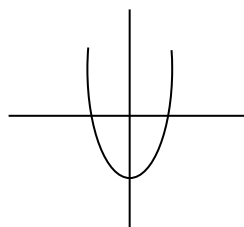
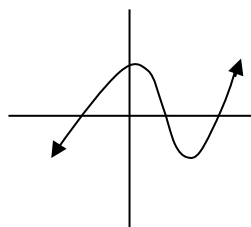
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

LABORATORIO DE EJERCICIOS

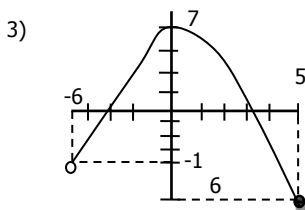
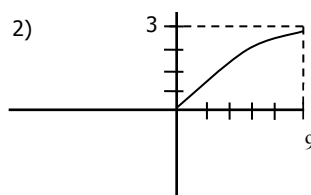
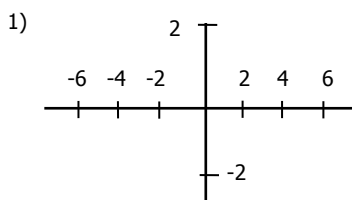
Resolver los siguientes ejercicios realizando todas las operaciones necesarias. (encerrar las respuestas)

Ejercicios:

I. IDENTIFICAR EN LAS SIGUIENTES GRÁFICAS SI ES FUNCIÓN O RELACIÓN.



II. DETERMINAR DOMINIO Y RANGO EN LAS SIGUIENTES GRÁFICAS.



III. RESOLVER LOS EJERCICIOS DE APLICACIÓN DE LA FUNCIÓN LINEAL.

- 1) La temperatura Fahrenheit "F" y Celsius "C" de un objeto están relacionadas por una función línea. El agua hierve a 100° C ó 212°F y se congela a 0°C ó 32°F. ¿A cuántos °F equivalen 20°C?
- 2) Una compañía determina que producir 100 artículos tiene un costo de \$5,000 dólares, mientras que producir 500 artículos cuesta \$15,000 dólares. Si el costo varía linealmente con la cantidad de artículos producidos, ¿cuál es el costo de producir 1200 artículos?

IV. DETERMINA EL CONJUNTO SOLUCIÓN DE LAS DESIGUALDADES.

- 1) $-4-3X \geq 2$
- 2) $15-4X \leq 21$
- 3) $5(X-1)-2(X-3) \geq 13$

V. PARA LAS SIGUIENTES FUNCIONES CUADRÁTICAS DETERMINA:

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| a) Intersección con Y | 1) $Y = x^2 - 6x + 8$ |
| b) Intersección con X | |
| c) Coordenadas del vértice | 2) $Y = -x^2 + 4x + 12$ |
| d) Taza la gráfica | |

Resolver el siguiente ejercicio de aplicación de la función cuadrática.

El costo de producción de un artículo está dado en función del número de unidades producidas por la ecuación $C(x) = 7 - 10x + 0.3x^2$, donde X es el número de unidades. Determina el número de unidades producidas para que el costo sea mínimo.

VI. POLÍNOMIOS DE GRADO SUPERIOR.

- 1) Factorizar el polinomio $P(x) = x^3 - 3x^2 - 4x + 12$
- 2) Determina si $(x+1)$ es factor del polinomio $f(x) = 2x^3 - 5x^2 - 4x + 10$

VII. PARA LAS SIGUIENTES FUNCIONES RACIONALES DETERMINAR DOMINIO, ECUACIÓN DE LA ASÍNTOTA VERTICAL Y COORDENADAS DE LA DISCONTINUIDAD REMOVIBLE.

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1) $f(x) = \frac{x-5}{x^2-25}$ | 2) $f(x) = \frac{x-4}{x^2-x-12}$ |
|--------------------------------|----------------------------------|

VIII. APLICACIONES DE LA FUNCIÓN VARIACIÓN.

- 1) El peso de la masa muscular (m) de una persona varía directamente con su peso total (P). Si una persona de 80 kg de peso tiene una masa muscular de 32 kg. Determina la masa muscular de una persona que pesa 150 kg.
- 2) La aceleración de un cuerpo en movimiento es directamente proporcional a la fuerza aplicada (f). Si un cuerpo se mueve con una aceleración de 6 m/s^2 cuando se aplica una fuerza de 480N. Determina la aceleración si se aplica una fuerza de 320 N.

IX. RESOLVER LAS SIGUIENTES ECUACIONES LOGARITMICAS.

- | | | | |
|-------------------|-------------------|----------------|----------------|
| 1) $\log_5 x = 3$ | 2) $\log_2 x = 4$ | 3) $\log_4 32$ | 4) $\log_7 47$ |
|-------------------|-------------------|----------------|----------------|

X. PARA LAS SIGUIENTES FUNCIONES IRRACIONALES RESOLVER LO QUE SE PIDE.

1) $f(x) = 7 + \sqrt{x - 7}$

2) $f(x) = 3 - \sqrt{x + 2}$

- a) Dominio
- b) Rango
- c) Evaluar $f(11)$

- a) Dominio
- b) Rango
- c) Evaluar $f(7)$

XI. EJERCICIOS DE GEOMETRÍA ANALÍTICA.

- 1) Calcular la distancia entre los puntos A (7,3) B (12,5)
- 2) Determinar las coordenadas del punto medio del segmento de recta AB cuyos extremos son A (8,-5) B (-2, 9)
- 3) Para la ecuación de la circunferencia $x^2 + y^2 + 6x - 12y - 3 = 0$ determinar:
 - a) Centro
 - b) Radio
- 4) Para la parábola $x^2 = 8y$ determinar:
 - a) lado recto
 - b) foco
 - c) directriz
- 5) Para la parábola $y^2 = -20x$ determinar:
 - a) lado recto
 - b) foco
 - c) directriz
- 6) Para la elipse $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$ determinar
 - a) Vértices
 - b) Focos
- 7) Para la hipérbola $9y^2 - 16x^2 = 144$ determinar:
 - a) Vértices
 - b) Focos