

Requisitos para presentar en 4ª, 5ª y/o 6ª Oportunidad
Semestre: AGOSTO – DICIEMBRE 2018

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

- ***Entregar al Coordinador el día 24 de OCTUBRE de 2018 a la 12:00 p.m. en la Recepción de Subdirección Académica. Único día***

- **Resolver en hojas de máquina.**
- **Elaborar portada con los siguientes datos:**
 - Nombre completo
 - Matrícula
 - Materia
 - Oportunidad
 - Fecha

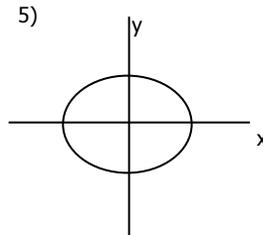
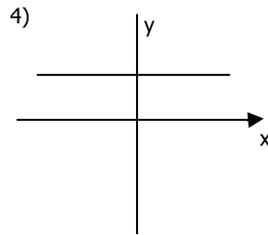
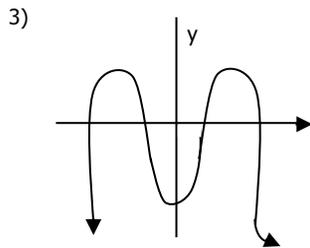
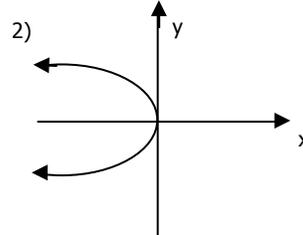
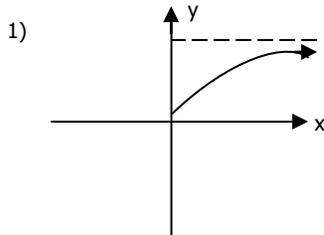
Nota: No entregar en sobre, únicamente las hojas grapadas

- La evaluación sumativa estará compuesta por:
 - Actividades de portafolio con un valor de 30%
 - El Examen con un valor de 70%

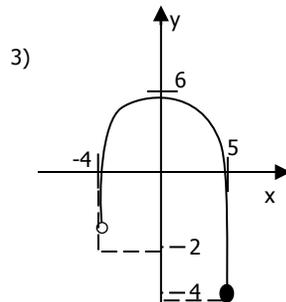
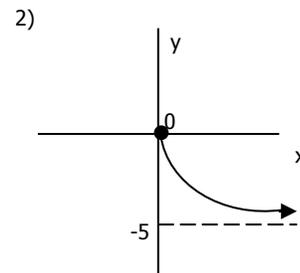
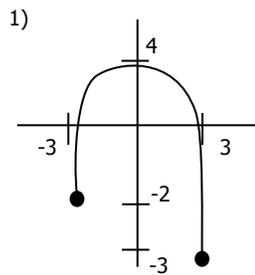
Atentamente,
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

PORTAFOLIO DE MATEMÁTICAS III

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



II. DETERMINAR DOMINIO Y RANGO EN LAS SIGUIENTES GRÁFICAS.



III. MODELOS MATEMÁTICOS DE LA FUNCIÓN LINEAL

- 1) Una casa que tiene 300 años de uso tiene un valor de \$68000, pero hace 5 años su valor era \$30000, si el valor de la casa varía linealmente con el tiempo, determina:
 - a) La ecuación que representa la relación entre el valor de la casa y los años de uso.
 - b) Determina el valor de la casa cuando tenga 39 años de uso.

- 2) Una compañía determina que producir 120 artículos tiene un costo de \$6500 dólares, mientras que producir 400 le cuesta \$18000. Si el costo varía linealmente con la cantidad de artículos producidos. ¿Cuál es el costo de producir 1500 artículos?

IV. DETERMINA EL CONJUNTO SOLUCIÓN DE LAS DESIGUALDADES.

- 1) $8x+5>29$
- 2) $12-x\leq 2x+4$
- 3) $5x-1\leq 14$

V. PARA LAS SIGUIENTES FUNCIONES CUADRÁTICAS DETERMINA:

- a) Intersección con x
- b) Intersección con y
- c) Coordenadas del vértice
- d) Traza la gráfica

1) $y=x^2+x-6$

2) $y=-2x^2+4x+6$

VI. POLINOMIOS DE GRADO SUPERIOR

Factorizar los siguientes polinomios

- 1) $x^3+5x^2-2x-24$
- 2) $x^3+6x^2+11x+6$
- 3) $x^3-3x^2-4x+12$

VII. FUNCIÓN RACIONAL

Para las siguientes funciones determinar

- a) Dominio
- b) Ecuación de la asíntota vertical
- c) Coordenadas de la discontinuidad removible

1) $f(x) = \frac{x+8}{x^2-64}$

2) $f(x) = \frac{x-2}{x^2-7x+10}$

3) $f(x) = \frac{x-4}{x^2-2x-8}$

VIII. FUNCIÓN VARIACIÓN. RESOLVER LOS SIGUIENTES EJERCICIOS

- 1) El poder requerido para mover un bote varía directamente proporcional con el cubo de su velocidad. Cuando un bote se mueve con una velocidad de 12 nudos el poder es 5184 hp.
 - a) Determina el poder necesario para mover el bote a una velocidad de 18 nudos.
 - b) Encuentra la velocidad del bote, si se requiere un poder de 10125hp

- 2) 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 175 kg.

IX. RESOLVER LAS SIGUIENTES ECUACIONES LOGARITMICAS Y EXPONENCIALES

1) $10^{3x}=4.33$ 2) $\log_3 729=x$ 3) $\log_x 5=1.2$ 4) $\log_4 32$ 5) $11^{5^x}=12$

X. RESOLVER LOS SIGUIENTES EJERCICIOS DE LA FUNCIÓN IRRACIONAL.

Para las funciones determinar lo que se pide.

- 1) $f(x) = 7 + \sqrt{x - 3}$
a) Dominio
b) Evalúa $f(12)$
c) Encuentra X si $f(x)=8$
- 2) $f(x) = 5 - \sqrt{x + 2}$
a) Dominio
b) Evalúa $f(7)$
c) Encuentra X si $f(x)=-1$
- 3) $f(x) = 5 - \sqrt{4 - x}$
a) Dominio
b) Evalúa $f(-5)$
c) Encuentra X si $f(x)=1$

XI. EJERCICIOS DE GEOMETRÍA ANALÍTICA

- 1) Calcular la distancia entre los puntos (8,-5) y (-2,9)
2) Determinar las coordenadas del punto medio del segmento de recta AB cuyos extremos son A(8,-5) y B (-2,9)
3) Para la ecuación de la circunferencia $x^2+y^2+8x-10y-5=0$, determinar:
a) Centro
b) Radio
4) Para la parábola $x^2=12y$ determinar las coordenadas del foco
5) Para la parábola $y^2=-16x$ determinar las coordenadas del foco
6) Para la elipse $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$, determinar:
a) Vértices
b) Focos
7) Para la hipérbola $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{9} = 1$, determinar:
a) Vértices
b) Focos

PORTAFOLIO DE MATEMATICAS III

➤ Ejercicios de la guía de aprendizaje

Etapa 1. Relaciones y funciones polinomiales	
Actividad de adquisición del conocimiento	Punto 1. Definir los conceptos de los incisos: a, b, d, e, g
Actividad de organización y jerarquización	Parte 1. Punto 5. Resolver las preguntas de los incisos: a, b, c, d. Parte 3 resolver la pregunta 1 Punto 4 resolver los incisos: a, b, c Punto 6 resolver los incisos: a, b Punto 7 resolver inciso: a
Actividad de aplicación	Parte 1, ejercicio 2 Parte 3, ejercicio 1
Etapa 2 Funciones racionales e irracionales	
Actividad de adquisición del conocimiento	Parte 1, ejercicio 2 incisos: a, b, c Parte 2, el punto 3 resolver las gráficas Parte 2, el punto 4 resolver las cuatro tablas.
Etapa 3 Función exponencial y logarítmica	
Actividad de adquisición del conocimiento	Resolver las tablas 2, 3, 4 y 5
Etapa 4 Geometría analítica	
Actividad de organización y jerarquización	Punto 6, hacer un formulario de la etapa 4