

PARCIAL 2 ÁLGEBRA Y FUNCIONES GRUPO 6

Tiempo: 120 Minutos

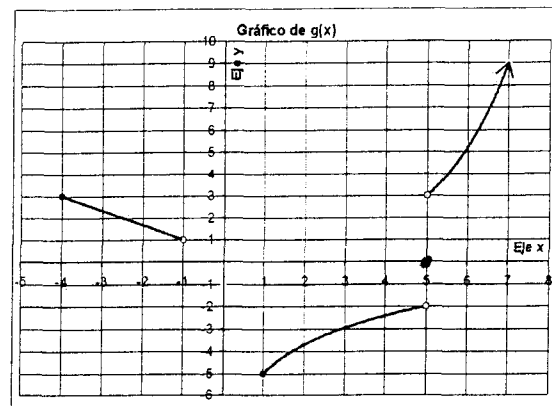
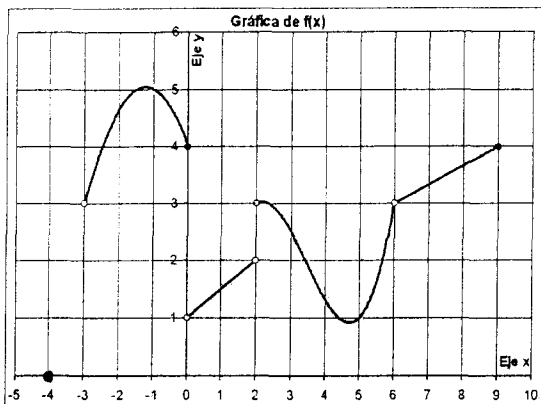
Profesor: Edwin Barrios Rivera

Marzo 31 de 2009

Nombre: _____ Código: _____ No _____

Instrucciones: Apague el celular. No se responden preguntas que tengan que ver con el desarrollo del examen.

1. (5 pts.) Encuentre un punto en el eje x que sea equidistante a los puntos $(-5, 5)$ y $(1, 1)$.
2. Sean $P(3, -4)$ y $Q(1, 2)$ dos puntos en el plano. Determine:
 - a) (2 pts.) El punto medio del segmento \overline{PQ} .
 - b) (3 pts.) La ecuación de la recta que pasa por P y Q .
 - c) (3 pts.) La ecuación de la recta perpendicular a \overline{PQ} y que pasa por su punto medio.
 - d) (3 pts.) La ecuación general del círculo cuyo centro es el punto medio del segmento \overline{PQ} y pasa por los puntos P y Q .
3. Dadas las gráficas de f y g



Determine

- a) (3 pts.) Dominio de f _____
 - b) (3 pts.) Rango de g _____
 - c) (2 pts.) $(f + g)(5) \approx$ _____ $(fg)(3) \approx$ _____
 - d) (2 pts.) Si $f(a) = 2$ entonces $a \approx$ _____
 - e) (3 pts.) f es creciente en _____
 - f) (2 pts.) $f(g(6)) \approx$ _____
 - g) (4 pts.) La gráfica de $3 - g(x + 2)$ (indicando cada movimiento).
4. (5 pts.) Mostrar que la función $h(t) = \frac{1 - 3t}{5 - 3t}$ es inyectiva y determinar su inversa.
 5. Dada la función polinomial $q(x) = 4x^3 + 20x^2 - 23x + 6$
 - a) (3 pts.) Usando división sintética calcule $q(-6)$.
 - b) (3 pts.) Haga una lista de las posibles raíces de $q(x)$.
 - c) (4 pts.) Factorice totalmente $q(x)$.
 - d) (3 pts.) ¿Cuáles son las raíces de $q(x)$?
 6. (6 pts.) La efectividad de un comercial en la televisión depende de cuantas veces lo ve un espectador. Después de algunos experimentos, una agencia de publicidad determinó que si la efectividad E se mide en una escala de 0 al 10, entonces $E(n) = \frac{2}{3}n - \frac{1}{90}n^2$, donde n es el número de veces que un espectador ve un cierto comercial. Para que éste tenga una efectividad máxima, ¿cuántas veces deberá verlo un espectador?

ÁLGEBRA Y FUNCIONES

Grupo 06

Segundo examen parcial

RANGO DE NOTAS	FRECUENCIA	%
[0 1.0)	0	0%
[1 1.5)	3	25%
[1.5 2.0)	0	0%
[2.0 2.5)	2	16.6%
[2.5 3.0)	2	16.6%
[3.0 3.5)	2	16.6%
[3.5 4.0)	0	0%
[4.0 4.5)	0	0%
[4.5 5.0)	3	25%

El examen lo presentaron 12 estudiantes. Aprobaron 5
La nota mayor 5 La nota promedio 2,8