

ALMNO:

PROFESOR: Jaime Millán C

- 1) (15%). a) Cuál de los puntos **A(-6, 3)** o **B(3,0)** está más cerca del punto **E(-2,1)**.
b) Encuentre la ecuación de la circunferencia para la cual los puntos **P(-1,3)** y **Q(7,-5)** son los extremos de uno de sus diámetros.
- 2) (15%) a) Dadas las funciones $f(x) = \sqrt{x}$ y $g(x) = \sqrt{2-x}$ encuentre sus dominios y determine tanto la función compuesta $(g \cdot f)(x)$ como su dominio.
b) Encuentre la función inversa de $y = f(x) = \frac{4x}{x-2}$ y su dominio y rango.
- 3) (20%) a) Exprese la función $y = f(x) = -x^2 - 2x + 8$ en la forma estándar $f(x) = a(x - h)^2 + k$ y determine su valor máximo o mínimo
b) Encuentre la ecuación de la función cuya gráfica es una parábola que tiene el punto **V(1,-2)** como vértice y pasa por el punto **P(4,16)** y trace la gráfica.
- 4) (20%) a) Dadas las ecuaciones de las rectas $L_1 : 3x + 4y = 12$ y $L_2 : 3x + 4y = 14$ determine si ellas son paralelas o perpendiculares.
b) Encuentre la ecuación de la recta L_1 que pasa por el punto **P(4,5)** y es paralela a la recta $L_2 : 3x + 2y = 7$
c) Determine los puntos de corte con los ejes coordenados de la ecuación siguiente y determine la simetría que satisface, $y = x^3 - 9x$.
- 5) (15%) a) El punto **P(-2,4)** está en la gráfica de la función f , encuentre el punto correspondiente en la gráfica de la función $y = \frac{1}{2}f(x - 3) + 3$
b) Encuentre un polinomio de grado 3 sabiendo que 1, -2, y $\frac{1}{2}$ son ceros.
c) Si $x = -2$ es un cero de $f(x) = x^3 - 3x^2 - kx + 3$ encuentre el valor de k y los otros dos ceros.
- 5) (15%) El costo mensual de conducir un automóvil depende del número de millas recorridas. Si para recorrer 480 millas gasta \$380 y para recorrer 800 millas \$400 a) Exprese el costo y en función de la distancia recorrida x suponiendo que una relación lineal es un modelo adecuado. b) Cuánto gasta en recorrer 1500 millas c) Qué representa la pendiente.