EXAMEN DE LA UNIDAD 1

 En los siguientes intervalos subraya aquellos que sean incorrectos en su notación o no tengan sentido. Debes indicar la razón del porque son incorrectos.

 $a) [-\infty, \infty)$ Razón:_____

b) [-7,7) Razón:_____

c) (7, −7] Razón:_____

d) [-3, -2) Razón:_____

2. El numero 129.82, esta en el intervalo:

a) $(-\infty, 0)$ b) [-10, 129.82) c) (100, 129] d) (129, 130)

- 3. Para cada uno de las funciones dadas.
 - a) Indica cual es dominio y rango
 - b) Elabora una tabla de valores (en un rango de -5 a 5)
 - c) Indica cuál es el valor o valores de x que hacen que f(x) = 0.
 - d) Indica cuál es la pareja ordenada o parejas ordenadas que cumplen con el inciso c.
 - e) Cuáles son las raíces de la ecuación
 - f) Bosqueja la gráfica

I. $f(x) = x^2 + 3x - 4$ II. $f(x) = x^4 - 5x^2 + 4$

- 4. ¿Cuáles son los posibles factores de $f(x) = x^4 2x^3 13x^2 + 14x + 24$?
- 5. Bosqueja la grafica cuyas raíces son x = -1; x = 2; x = -3 y x = -2.
- 6. Demuestra por división sintética que (x 3) es un factor de

 $f(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$

- 7. Para $f(x) = x^4 5x^3 + 5x^2 + 5x 6$
- a) Estimar con base en el grado del polinomio, el numero de ceros reales (raíces reales) que podría tener el polinomio.
- b) Calcular los ceros reales del polinomio, es decir, los valores para los que f(x) = 0.
- c) Obtener la tendencia de la función cuando $x \to \infty$, y cuando $x \to -\infty$
- d) Determinar la concavidad en cada intervalo
- e) Determinar si la función es positiva o negativa en el intervalo
- f) Decidir si hay necesidad de utilizar para el eje Y una escala diferente de la empleada en el eje X.
- g) Bosquejar la gráfica
- h) Dar el rango