

**ALGEBRA Y FUNCIONES.** Grupo 19

Profesor: Carlos A Quintero

**QUIZ No 3** 16 de marzo de 2010

1) (16 puntos) Realice la gráfica de cada una de las siguientes ecuaciones y determine cuáles gráficas corresponden a funciones de los reales en los reales. Justifique.

a)  $y = |3x - 6|$       b)  $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 = 9$       c)  $y = |x^2 - 9|$       d)  $y = \frac{|x-2|}{x-2}$

2) (10 puntos) Halle la ecuación de la recta que pasa por el vértice de la parábola  $y = 3x^2 - 6x + 1$  y es:

- a) Paralela a la recta  $y = 4x + 5$ .  
b) Perpendicular a la recta  $y = 4x + 5$ .

3) (10 puntos) Determine el dominio de las siguientes funciones:

a)  $f(x) = \frac{\sqrt{2-|x|}}{x-1}$       b)  $g(x) = \sqrt{x^2 - 4}$

4) (15 puntos) Un triángulo rectángulo que tiene el vértice del ángulo recto en el origen de coordenadas y sus catetos sobre los ejes  $x$  y  $y$ , se forma en el primer cuadrante mediante una recta variable  $l$  que pasa por el punto  $(2,1)$ .

- a) Escriba el área  $A$  del triángulo en función de la base  $x$ .  
b) Halle el dominio admisible de la función  $A(x)$ .  
c) Cuando  $x = 4$ , ¿cuál es la pendiente de la recta  $l$ ?