

Exam II
Precálculo I

L31

31 de octubre de 2011

Prof. José N. Díaz

Nombre _____

Instrucciones. Resuelva cada uno de los ejercicios. **Valor 8 pts c/u**

1. Resuelva la siguiente función algebraicamente. Encuentre las soluciones, raíces o ceros.

$$x^3 - 4x^2 - x + 4 = 0$$

2. Encuentre las soluciones, raíces o ceros de la siguiente función.

$$f(x) = \frac{x^2 - 2x - 3}{5x}$$

4. Encuentre la razón de cambio promedio a la función $f(x) = -\sqrt{2x + 1} + 4$ de $x_1 = 4$ a $x_2 = 7.5$.

5. Determine si las siguientes funciones son par, impar o ninguna.

a) $f(x) = |x + 5| + 3$

b) $f(x) = x^4 - 2x + 3$

6. Encuentre el dominio de la siguiente función.

$$f(x) = \sqrt{3x - 5} + x - 1$$

7. Resuelva las siguientes desigualdades y escriba su respuesta en notación de intervalo.

a. $|2 - 3x| \geq 11$

b. $\frac{1}{3} \leq \frac{1-2x}{3} \leq \frac{1}{2}$

8. Resuelva las siguientes desigualdades y escriba su respuesta en notación de intervalo.

a. $\frac{x^2-2x-8}{x} < 0$

b. $\frac{2x}{x-1} \geq 1$

9. Encuentre el dominio de las siguientes funciones.

a. $f(x) = \frac{3}{x^2-x}$

b. $g(x) = \sqrt{x^2-25}$

10. a. Encuentre la ecuación de la línea que pasa por $(2, 3)$ & $(-5, -8)$

b. Encuentre la recta paralela y una perpendicular a la anterior que pasa por $(-\frac{1}{2}, -\frac{3}{2})$

11. Demuestre la funcion inversa de $f(x) = 2x - 3$

12. Verifique si las siguientes funciones son inversas.

$$f(x) = x^3 + 5 \quad g(x) = \sqrt[3]{x - 5}$$

13. Hacer la gráfica de $f(x) = x^2 - 4x + 7$, utilice $y = x^2$ como base y complete al cuadrado. Demuestre las traslaciones verticales y horizontales.