

Exam III
Precálculo I

L31
13 de diciembre de 2010

Prof. José N. Díaz

Nombre_____

Instrucciones. Resuelva cada uno de los ejercicios. *Demuestre todo el procedimiento.* **Valor 10 pts**

1. Encuentre la función inversa de $f(x) = 2x - 3$

2. Verifique si las siguientes funciones son inversas.

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

3. Usted tiene 200 pies para cercar un área que colinda con el río. Es decir, va a cercar tres lados porque el lado que va al río no lo va a cercar. ¿Cuál es el área máxima que se puede obtener?

4. a. Hacer la gráfica de $f(x) = x^2 - 3x + 2$.

b. Encuentre el vértice y el eje de simetría $f(x) = x^2 - 3x + 2$.

c. Encuentre las raíces de $f(x) = x^2 - 3x + 2$.

5. Calcule el vértice, los interceptos en x , interceptos en y . $f(x) = 2x^2 + 7x - 4$

6. Hacer la gráfica de $f(x) = (x - 2)^2 + 3$, utilice $y = x^2$ como base. Demuestre las traslaciones verticales y horizontales.

7. Escriba la ecuación en la forma estandar de la parabola con vértice $(4, 1)$ y que pasa por $(0, 3)$

8. Use la división larga para dividir $(x^3 + 4x^2 - 3x - 12) \div (x + 2)$

9. Use la división sintética para dividir $(5x^3 + 18x^2 + 7x - 6) \div (x + 3)$

10. Use división sintética para demostrar si $x = 2$ es una raíz de $x^3 - 7x + 6 = 0$

11. Encuentre todos los ceros de $f(x) = x^3 - 6x^2 + 11x + 6$

12. Encuentre todos los ceros de $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 1$