



II EXAMEN PARCIAL DE ALGEBRA Y FUNCIONES

PROFESOR: FABIO PEREZ

NOMBRE: _____ CODIGO: _____

- 1)
 - a. Exprese el área A de un círculo como una función de su circunferencia
 - b. Exprese el área de un triángulo equilátero como una función de la longitud X de un lado
- 2) Trace la gráfica de la función, partiendo de la correspondiente a una función estándar y aplicando transformaciones. Cite después todas las características

$$y = -2 - 2\sqrt{2-x}$$

- 3) Trace la gráfica de la función indicada $f(x) = -1 + \sqrt{1-x}$, trace la gráfica de la función inversa $f^{-1}(x)$ de ella y compruebe que son inversas.
- 4) Efectúe la división indicada en forma corriente, por división sintética, y compruebe el residuo utilizando el teorema
 $(2x^5 - x^3 + 3x - 1) \div (x + 2)$
- 5) Evalúe la expresión dada, escriba el resultado en la forma $a + bi$, y grafique la respuesta determinando el módulo
$$\frac{(4 + 2i)i^9}{1 - i}$$
- 6) Obtenga un polinomio $U(x)$ que satisfaga las condiciones siguientes: grado 5, ceros $\frac{1}{2}$, -1 y $-i$ coeficiente principal 4 y el cero -1 de multiplicidad 2.