

Nombre: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_ 18 de marzo de 2005

**Porción SIN CALCULADORA.**

1. (6 puntos) Sea  $x > 0$ . Exprese  $\cos(\sin^{-1}(x))$  en términos de  $x$ . (Sugerencia: use un triángulo recto)

2. (9 puntos) Evalúe:

a.  $\sin^{-1}(1)$

b.  $\cos^{-1}(-1)$

c.  $\sin^{-1}(\sin(7\pi/6))$

3. (10 puntos) Muestre la siguiente identidad. Asegúrese de mostrar todos los pasos.

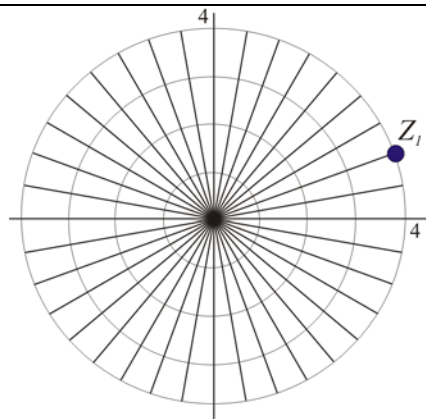
$$\frac{\tan(x)\sin^2(x) + \cos(x)\sin(x) + 1}{\cos(x)\tan(x)} = \sec(x) + \csc(x)$$

4. (10 puntos) Exprese  $\sin(3x)$  en términos de  $\sin(x)$ . Muestre todo su trabajo.

5. (5 puntos) Use la fórmula de coseno de una resta de ángulos para decidir si  $\cos(\pi/2 - x)$  es igual a  $\cos(x)$ ,  $-\cos(x)$ ,  $\sin(x)$ , ó  $-\sin(x)$ . Muestre todo su trabajo.

(8 puntos)

6. a. Halle la forma trigonométrica del número complejo  $Z_1$  representado en la figura de al lado.



b. Use la forma trigonométrica de  $Z_1$  para hallar  $Z_1^5$ .

7. (10 puntos) Halle las tres raíces cúbicas del número complejo  $i$ .

8. (4 puntos) Halle la distancia entre los puntos  $(2, -1, 3)$  y  $(1, -2, 0)$  en tres dimensiones.

9. (8 puntos) Sea  $\vec{v} = \langle 1, 2, 3 \rangle$  y  $\vec{w} = \langle 0, -1, 2 \rangle$ .

a. Halle  $|\vec{v}|$

b. Halle  $\vec{v} - 2\vec{w}$