

Exam III
Precálculo II
L91
30 de junio de 2011

Prof. José N. Díaz

Nombre_____

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

1. Resuelva

a. $2 \cos^2 \theta + \cos \theta - 1 = 0$

b. $\cos \frac{x}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

2. Calcule

a. $\cos \frac{11\pi}{12}$

b. Si $\sin \theta = -\frac{3}{5}$, $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$ encuentre $\sin 2\theta$, $\cos 2\theta$

3. Calcule seno, coseno y tangente para $\frac{\pi}{8}$ de manera exacta (no calculadora).

4. Use la ley de seno para resolver (si es posible) el triángulo Si tiene dos soluciones explique ambas.
 $A=76^\circ$ $a = 18$ $b = 20$

5. Resuelva el siguiente triángulo
 $A=120^\circ$ $b = 6$ $c = 7$

6. Escriba el número complejo $z = -2 - 2\sqrt{3}i$ en forma trigonométrica.

7. Resuelva $\begin{cases} x^2 - y = 0 \\ 2x + y = 0 \end{cases}$

8. Resuelva $\begin{cases} x + y + z = 0 \\ 3x + 5y + 4z = 5 \\ 3x + 6y + 5z = 2 \end{cases}$

10. Multiplique $A \cdot B$

$$A = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 4 & 0 & 2 \\ 8 & -1 & 7 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 4 \\ 1 & 6 \end{bmatrix}$$

11. a. Encuentre la matrix inversa de $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$

b. Resuelva $\begin{cases} x - 2y = 5 \\ 2x - 3y = 10 \end{cases} \quad AX = B \quad X = A^{-1}B$ Use la matrix inversa de la parte a.