

EXAMEN FINAL MATE 3172

MATE 3172

9 de mayo de 2008

Nombre: _____

Sección: _____

PORCIÓN SIN CALCULADORA. Muestre su trabajo.

1. (2 puntos) Halle las coordenadas del punto P $5\pi/3$.

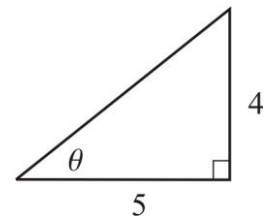
2. (6 puntos) Halle el valor exacto:

a. $\cos 330^\circ =$

b. $\cos^{-1} -\sqrt{3}/2 =$

c. $\tan^{-1} \tan 120^\circ =$

3. (12 puntos) Considere el triángulo en la figura de abajo. Halle los valores que se piden:



a. $\sin \theta =$

b. $\sin \theta + \pi/2 =$

c. $\tan \theta =$

d. $\sin 2\theta =$

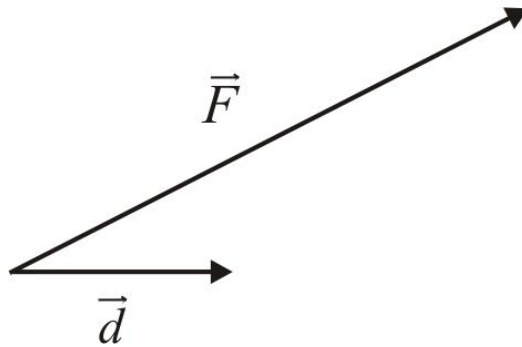
4. (9 puntos) Considere los vectores $\vec{F} = \langle 4, 5, -1 \rangle$ y $\vec{d} = \langle 1, 0, 1 \rangle$. Halle:

a. $|\vec{F}_{\vec{d}}|$

b. $\vec{F}_{\vec{d}}$

c. El trabajo de la fuerza \vec{F} a lo largo del vector desplazamiento \vec{d} .

5. (3 puntos) Use la figura a continuación para dibujar lo más precisamente que pueda el vector $\vec{F}_{\vec{d}}$.



6. (8 puntos) Halle todas las soluciones de la ecuación $2\cos^2 x - \cos x = 0$ que están en el intervalo $[0, 2\pi)$.

7. (8 puntos) Muestre la identidad $\sec^2 x + \csc^2 x = \sec^2 x \csc^2 x$

8. (8 puntos) En cada uno de los siguientes casos indique si la ecuación es de una elipse, parábola, hipérbola o ninguna.

a. $-y^2 + 4y - 7 + x = 2$

b. $x^3 - y^3 = 1$

c. $2x^2 = 1 - y^2 / 5$

d. $5 - y^2 = x + 4x^2$

9. a. (4 puntos) Dibuje cuidadosamente la gráfica de $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$.

b. (4 puntos) Use la gráfica de la parte anterior para obtener la gráfica de

$$\frac{(x-4)^2}{4} + (y+1)^2 = 1$$

10. (9 puntos) Considere la sucesión aritmética: 5, 3, 1, -1, -3, ...

a. Dibuje la gráfica

b. Halle una fórmula para s_n , el n -ésimo término de la sucesión.

c. Evalúe $\sum_{i=0}^2 (-2i)$