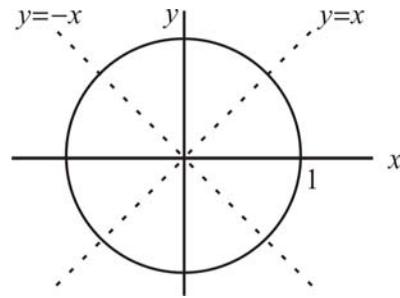


Nombre: _____ Sección: _____ 16 de febrero de 2005

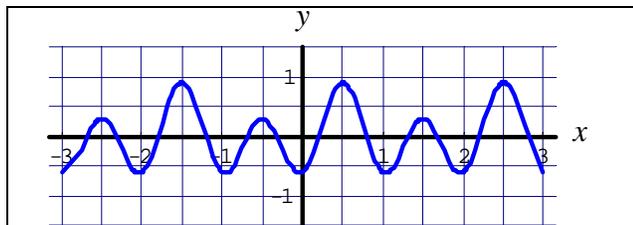
Porción SIN CALCULADORA.

1. (4 puntos) Localice en el círculo unitario de al lado los puntos $P(\pi/8)$ y $P(9\pi/8)$. Sea lo más preciso(a) y cuidadoso(a) posible.



2. (3 puntos) Si $P(\pi/8) = (a, b)$ indique cuáles son las coordenadas de $P(9\pi/8)$.

3. (3 puntos) Indique cuál es el período de la función cuya gráfica aparece al lado. Asuma que el patrón que muestra la gráfica se repite.



4. (8 puntos) Halle el valor exacto de:

$$\sin\left(\frac{11\pi}{3}\right) =$$

$$\sin\left(\frac{7\pi}{6}\right) =$$

$$\cos\left(-\frac{5\pi}{4}\right) =$$

$$\cos\left(-\frac{3\pi}{2}\right) =$$

(8 puntos)

5. a. Dibuje lo más cuidadosamente posible, un ciclo de la gráfica de $y = \cos(t + \pi/2)$. Asegúrese de incluir en su dibujo los interceptos, los máximos y los mínimos.

- b. ¿Cuál de las siguientes funciones es igual a $\sin(t + \pi/2)$ para todo valor de t ?

$$\sin(t)$$

$$-\sin(t)$$

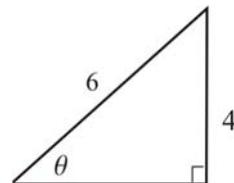
$$\cos(t)$$

$$-\cos(t)$$

6. (10 puntos) La temperatura T en un período de 24 horas puede ser modelada con una función de la forma $T(t) = A \sin(B(t-h)) + k$ donde $A > 0$ y donde t es la hora del día con $t = 0$ correspondiendo a medianoche y $t = 24$ correspondiendo a medianoche del día subsiguiente. En un día dado la temperatura baja es de $58^\circ F$ y la temperatura promedio de $72^\circ F$ se alcanza por primera vez a las 10 a.m.
- a. Dibuje cuidadosamente la gráfica.

b. Halle la fórmula para la temperatura $T(t)$ que corresponde a la situación.

7. (6 puntos) Dado el triángulo recto en la figura de la derecha, halle $\sin(\theta)$, $\cos(\theta)$ y $\tan(\theta)$.



8. (6 puntos) Halle el largo H en la figura de la derecha.

