

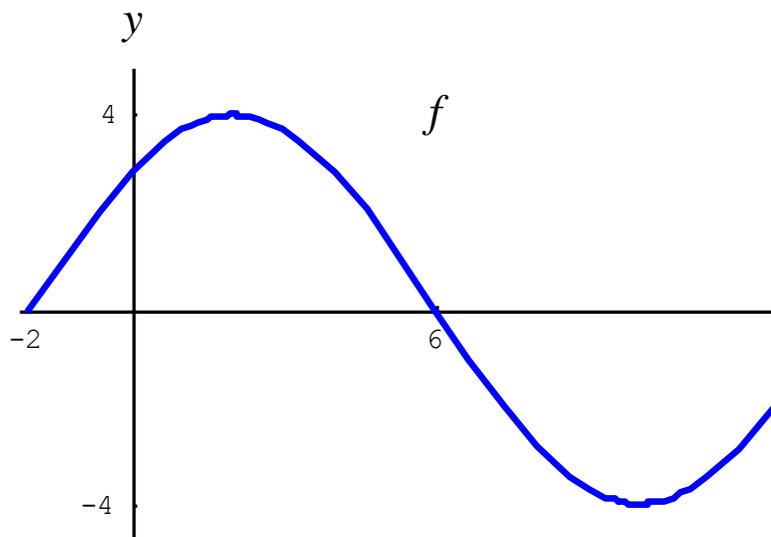
Nombre: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_ 12 de febrero de 2005

**Porción CON CALCULADORA. Todas sus contestaciones deben estar CORRECTAS A DOS LUGARES DECIMALES.**

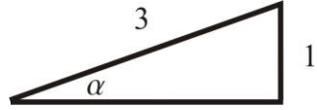
1. (3 puntos) Halle las coordenadas de  $P$  en el círculo unitario.
2. (3 puntos) Halle  $\theta$  si el punto  $(0.38, y)$  está en el cuarto cuadrante del círculo unitario.
3. (4 puntos) Si  $\sin t = 0.7$  y  $P(t)$  queda en el segundo cuadrante, halle  $\tan t$ .
4. (8 puntos) Las ruedas de un tren hacen 700 revoluciones en un minuto. Si las ruedas tienen un diámetro de 10 pulgadas, halle la velocidad del tren en millas por horas.  
(1 milla = 5,280 pies)

5. (8 puntos) Se usa una fórmula de la forma  $T(t) = A \sin(Bt - C) + D$  con  $A > 0$  para modelar las variaciones en la temperatura  $T$  (en grados Fahrenheit) en un día dado, como función del tiempo  $t$  (comenzando a media noche). Halle la fórmula para  $T(t)$  si se sabe que la temperatura mínima fue de  $58^\circ$  y sucedió a las 3 a.m. y que la temperatura máxima fue de  $82^\circ$ .

6. (8 puntos) Halle una fórmula de la forma  $y = A \sin(Bx - C) + D$ , donde  $A > 0$ , para la función cuya gráfica es como sigue:



7. (6 puntos) Considere el triángulo recto:



Halle las 6 funciones trigonométricas de  $\alpha$  :

$\sin \alpha =$

$\csc \alpha =$

$\cos \alpha =$

$\sec \alpha =$

$\tan \alpha =$

$\cot \alpha =$

8. (8 puntos) Un barco sale de un puerto y viaja 10 millas en dirección  $N60^\circ E$ , seguido de 20 millas en dirección  $N45^\circ E$ . Halle la distancia del barco al puerto. (vea el dibujo a continuación)

