

(16) Si $P(t) = \left(-\frac{1}{3}, \frac{2\sqrt{2}}{3}\right)$, entonces $P(-t + \pi) =$ _____

A. $\left(-\frac{1}{3}, \frac{2\sqrt{2}}{3}\right)$

C. $\left(\frac{1}{3}, -\frac{2\sqrt{2}}{3}\right)$

B. $\left(\frac{1}{3}, \frac{2\sqrt{2}}{3}\right)$

D. $\left(-\frac{1}{3}, -\frac{2\sqrt{2}}{3}\right)$

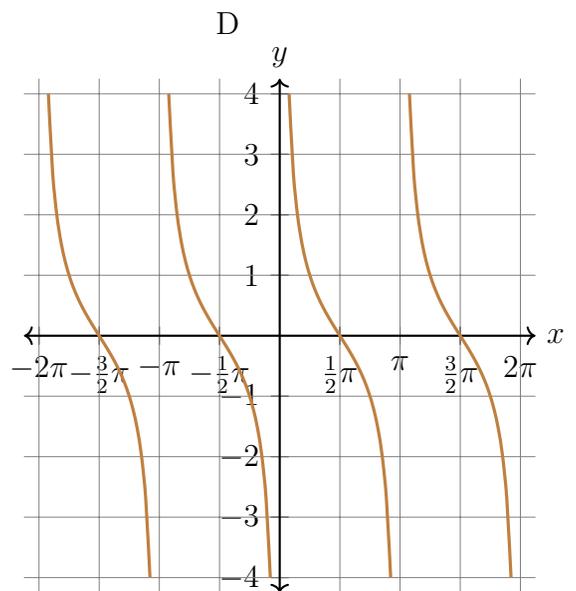
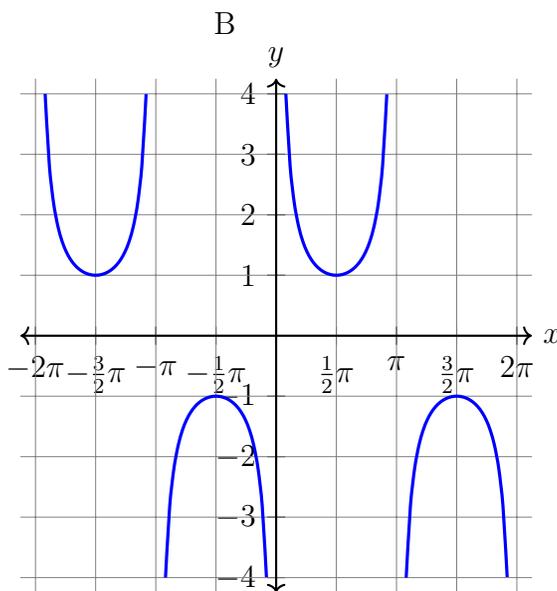
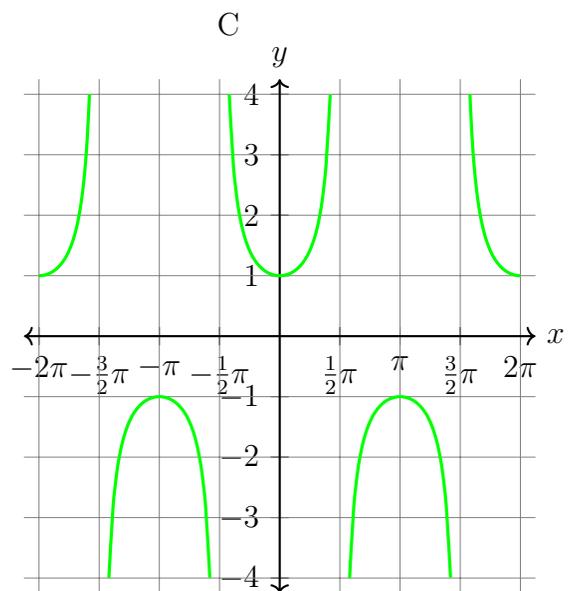
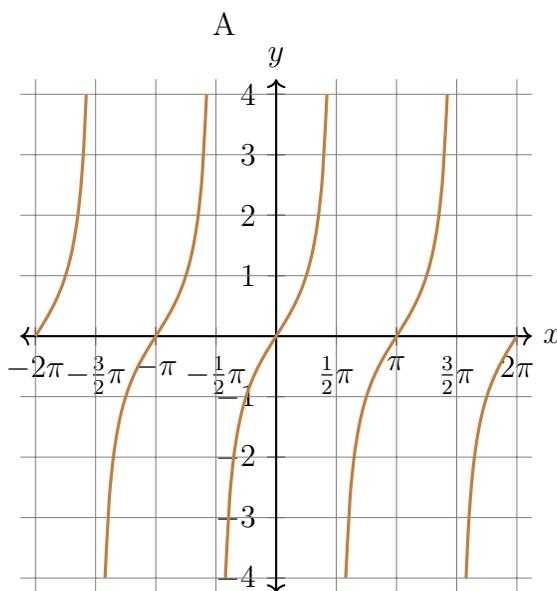
Parte II. (8pts.) Patee las funciones con sus gráficas.

i. ___ $y = \csc(x)$

iii. ___ $y = \cot(x)$

ii. ___ $y = \tan(x)$

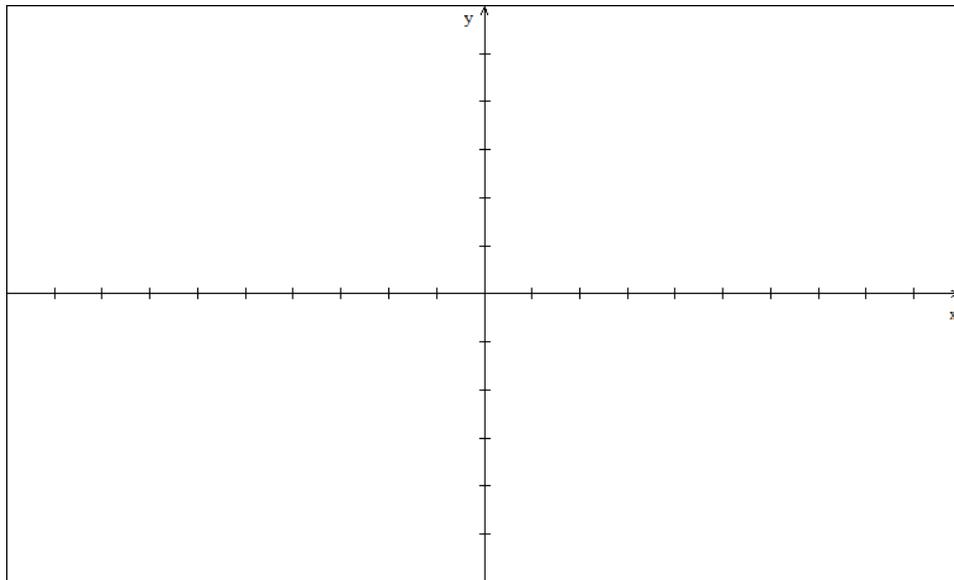
iv. ___ $y = \sec(x)$



Parte III. (48pts.) Problemas abiertos. **Realice los siguientes ejercicios en el espacio provisto. Debe mostrar todo su procedimiento realizado para poder recibir puntuación completa.**

(1) (13pts.) Para la función $f(x) = 2 \cos(3x + \pi)$ complete la siguiente información:

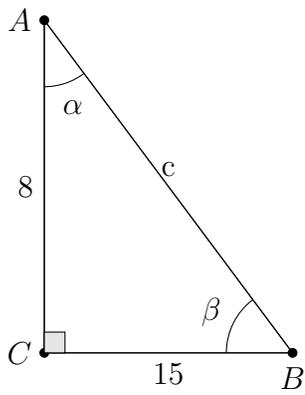
- i. (1pts.) Amplitud: _____
- ii. (1pts.) Periodo: _____
- iii. (1pts.) Máximo : _____
- iv. (1pts.) Mínimo : _____
- v. (1pts.) Cambio en fase (ángulo de fase): _____
- vi. (2pts.) Un ciclo apropiado para graficar la función comienza en: _____ y termina en: _____
- vii. (6pts.) Trace la gráfica de $f(x) = 2 \cos(3x + \pi)$, mostrando al menos un ciclo e identificando claramente los interceptos, máximos y mínimos.



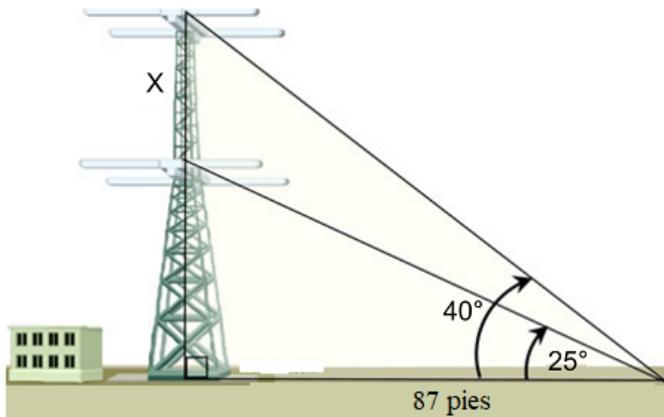
(2) i. (2pts.) Para que valores de x está definido $\sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right)$

ii. (7pts.) Encuentre $\cot\left(\sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right)\right)$

- (3) (5pts.) Resolver el triángulo rectángulo



- (4) (8pts.) Se construyó una torre de estación de radio en dos secciones. Desde un punto a 87 pies de la base de la torre, el ángulo de elevación de la parte superior de la primera sección es de 25° y el ángulo de elevación de la parte superior de la segunda sección es de 40° . ¿Cuál es la altura de la parte superior de la torre?



- (5) (7pts.) Para el punto $(-12, 5)$ que se encuentra sobre el lado terminal de un ángulo en posición estándar, halle el valor exacto de las 6 funciones trigonométricas que corresponden a dicho ángulo.

- (6) (6pts.) Dado un círculo cuyo radio mide 3 cm. Para un ángulo central de 45° , encuentre la longitud de arco s y el área del sector circular.

