

Parte II. (10pts.) **Verdadero o Falso.** Escriba **V** para Verdadero o **F** para Falso en el espacio provisto.

- (1) (2pts.) ___ El dominio de la función $\arctan(x)$ o $\tan^{-1}(x)$ es $\left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$
- (2) (2pts.) ___ La gráfica de la función cosecante tiene asíntotas en los mismos lugares donde la función seno tiene un valor de cero.
- (3) (2pts.) ___ El punto $\left(\frac{5}{13}, \frac{12}{13}\right)$ se encuentra en el círculo unitario.
- (4) (2pts.) ___ El valor de $\tan^{-1}\left(\tan\left(\frac{3\pi}{4}\right)\right)$ es igual a $\frac{3\pi}{4}$
- (5) (2pts.) ___ El valor de $\tan(-b)$ es igual a $-\tan(b)$
-

Parte III. (6pts.) **Llena los siguientes blancos:**

- (1) (2pts.) El valor exacto de $\frac{2 \sin(90^\circ - a)}{\cos(a)}$ es: _____
- (2) (2pts.) El ángulo de referencia de 225° es: _____
- (3) (2pts.) Un ángulo positivo y menor que 2π que sea coterminal al ángulo con medida $-\frac{3\pi}{2}$ es: _____

Parte IV. (12pts.) Parea las funciones con sus gráficas.

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

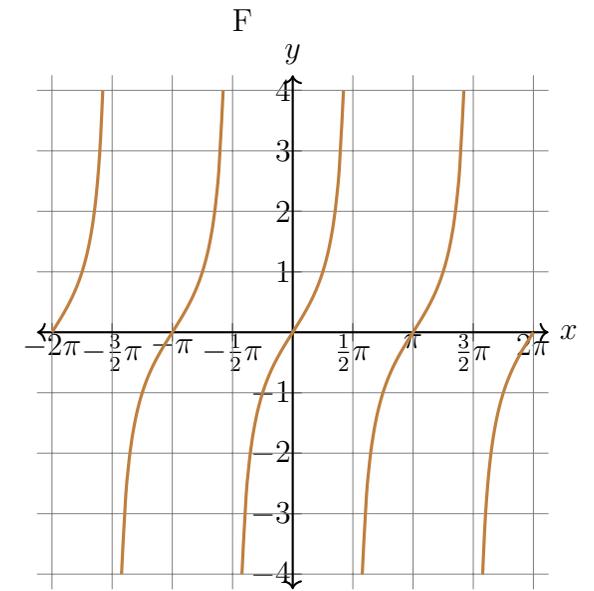
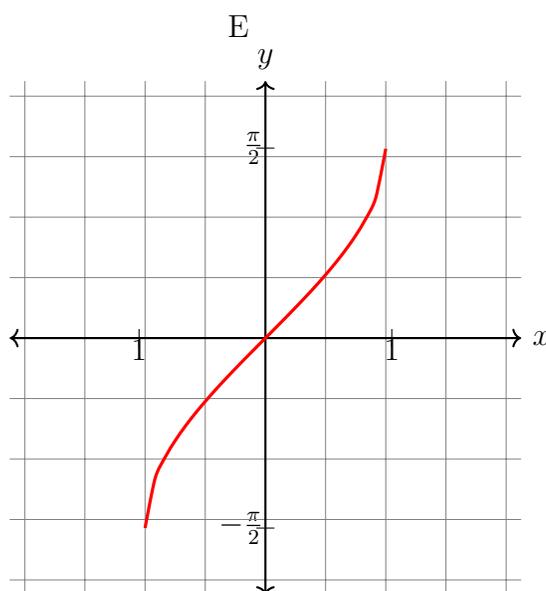
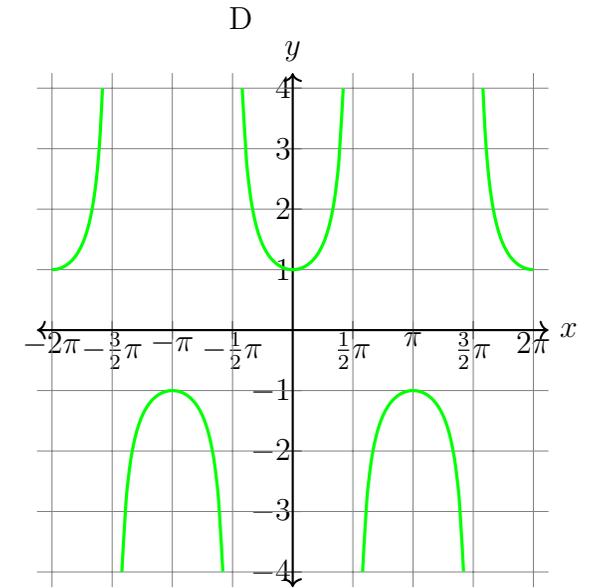
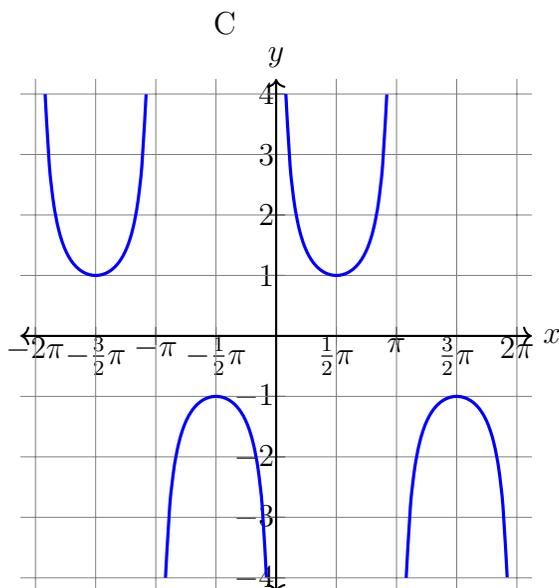
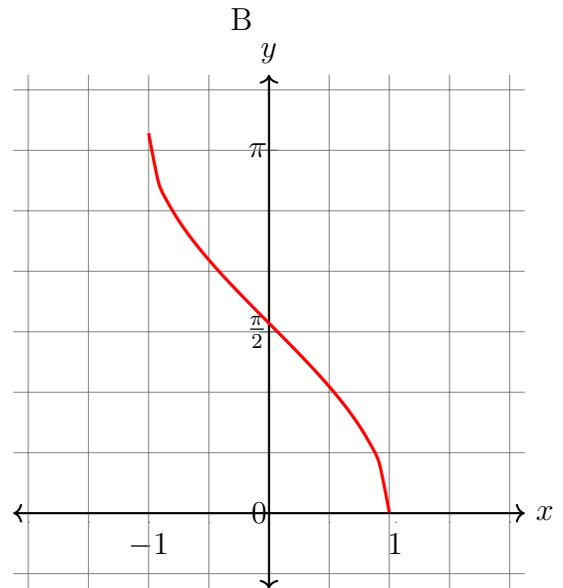
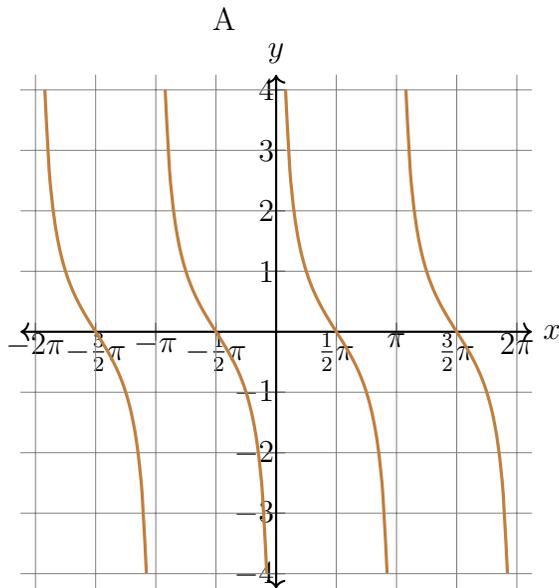
iv. ___ $y = \sin^{-1}(x)$

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

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

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

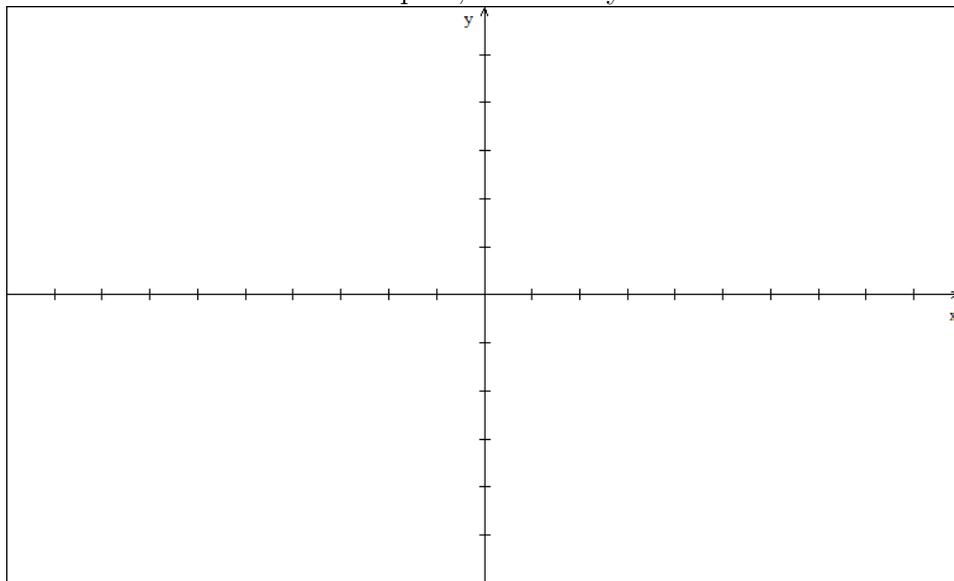
vi. ___ $y = \cos^{-1}(x)$



Parte V. (50pts.) Problemas abiertos. **Realice los siguientes ejercicios en el espacio provisto. Debe mostrar todo su procedimiento realizado para poder recibir puntuación completa.**

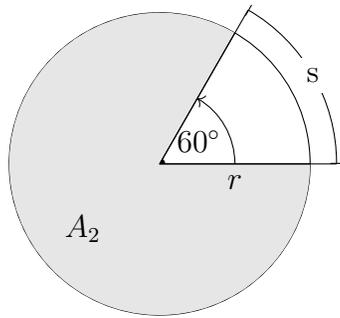
(1) (13pts.) Para la función $f(x) = 3 \sin(x - \pi)$ complete la siguiente información:

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



(2) (8pts.) Si $\sin \theta = \frac{3}{5}$ y θ está en el segundo cuadrante, encuentre el valor exacto de las restantes funciones trigonométricas que corresponden a dicho ángulo.

- (3) (8pts.) A continuación, se muestra una figura que representa un círculo con un radio de 4cm.



- i. (4pts.) Calcule la longitud de arco s correspondiente a un ángulo de 60°
- ii. (4pts.) Determine el área A_2 del sector circular sombreado.
- (4) (7pts.) Encuentre el valor exacto de $\tan\left(\cos^{-1}\left(\frac{2}{x}\right)\right)$
- (5) (6pts.) Si $P(t) = (\cos t, \sin t)$ tiene coordenadas $(0.949, 0.316)$. Utilice simetría del círculo para encontrar las coordenadas de:
- i. (2pts.) $P(-t) =$
- ii. (2pts.) $P(\pi - t) =$

iii. (2pts.) $P(2\pi + t) =$

- (6) (8pts.) Un faro tiene una altura de 80 metros. Desde la cima del faro, se observa un bote con un ángulo de depresión de 37° . ¿A que distancia está el bote de la base del faro? Muestre un diagrama que represente el problema y todo el procedimiento.