



SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

Fecha: _____

Valor: 102 pts.

Nombre: _____ #Est: _____

Profesor: _____ Sección: _____

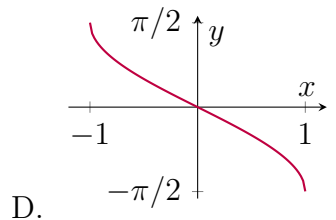
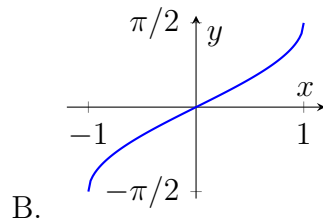
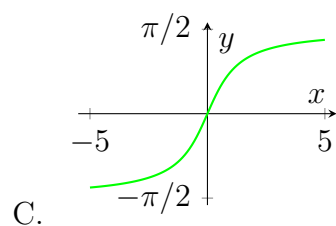
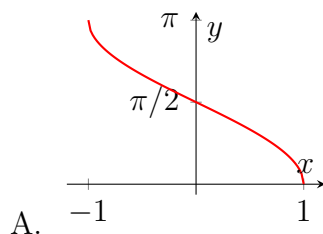
Instrucciones:

- Dispone de 1 hora y 30 minutos para responder el examen.
- Debe apagar y guardar todo teléfono celular y todo reproductor de música.
- En los problemas abiertos debe mostrar claramente su procedimiento de lo contrario no obtendrá puntos parciales.
- Puede utilizar calculadora no gráfica.
- No puede utilizar hojas adicionales

Parte I. (33pts.) Escoge. En los siguientes ejercicios seleccione la mejor alternativa. Responder en la siguiente tabla. (3 pts. c/u.)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	

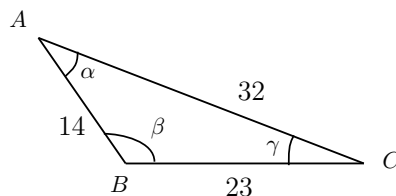
(1) La gráfica que representa la función $y = \cos^{-1}(x)$ es: _____



(2) Las funciones trigonométricas que son positivas en el tercer cuadrante son: _____

- A. Seno y cosecante
B. Coseno y secante
C. Tangente y cotangente
D. Todas son positivas.

(3) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta para el triángulo mostrado? _____



- A. $32^2 = 14^2 + 23^2 - 2(14)(23) \cos(\gamma)$
B. $14^2 = 23^2 + 32^2 - 2(23)(32) \cos(\beta)$
C. $23^2 = 14^2 + 32^2 - 2(14)(32) \cos(\alpha)$
D. Ninguna de las anteriores

- (4) En un triángulo, se tienen tres lados de longitudes 20 cm, 25 cm y 30 cm. La medida del ángulo opuesto al lado de 30 cm, es: _____
- A. 60.4° C. 105.1°
B. 90.3° D. 82.8°
- (5) El ángulo positivo menor que 2π y coterminal al ángulo $\frac{23\pi}{6}$ es _____
- A. $\frac{11\pi}{6}$ C. $\frac{\pi}{6}$
B. $\frac{7\pi}{6}$ D. $\frac{5\pi}{6}$
- (6) El valor promedio de la función $f(x) = 4\sin(x - 3) + 2$ es: _____
- A. 3 C. $2 + \frac{6}{\pi}$
B. 2 D. $3 + \frac{6}{\pi}$
- (7) Si $\sin x = 0.5$ y $\cos x = 0.8660$, entonces $\cos(-x)\tan(-x)$ es _____
- A. -0.5 C. 0.8660
B. (-0.8660) D. 0.5
- (8) El valor de $-4\csc^2(\alpha) + 4\cot^2(\alpha)$ es _____
- A. 8 C. -4
B. 0 D. 4
- (9) Si $P(t) = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$, entonces $P(-t + \pi) =$ _____
- A. $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ C. $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$
B. $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ D. $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$
- (10) Sea $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$. Utilizando el círculo unitario, el punto $P = (\cos \theta, \sin \theta)$ con sus coordenadas exactas son: _____
- A. $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ C. $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$
B. $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ D. $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$
- (11) El área de un triángulo cuyos lados miden 6 y 8, y el ángulo incluido es de 60° es: _____
- A. $12\sqrt{3}$ C. $24\sqrt{3}$
B. 20.0 D. 26.0

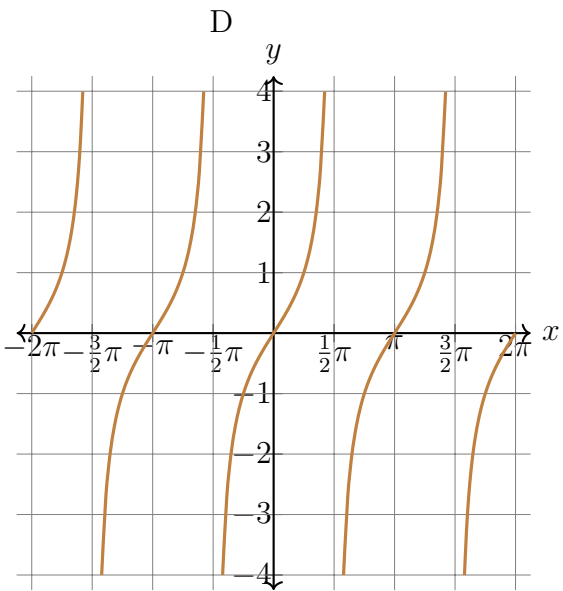
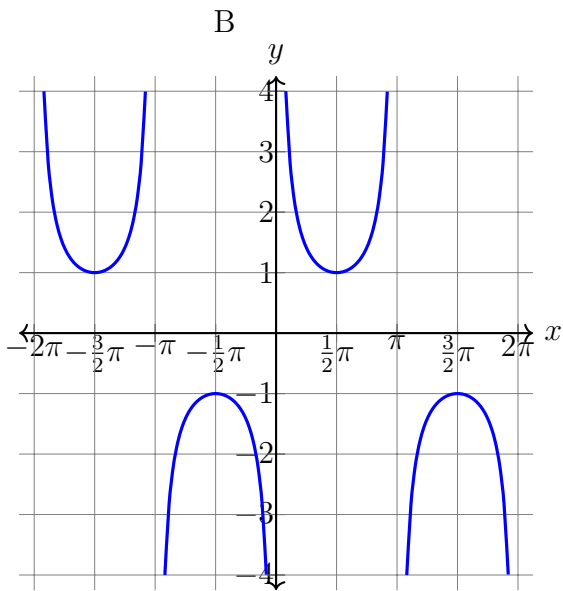
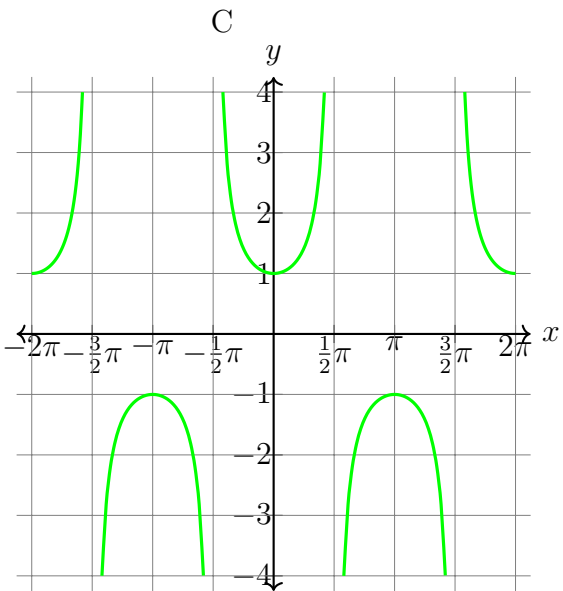
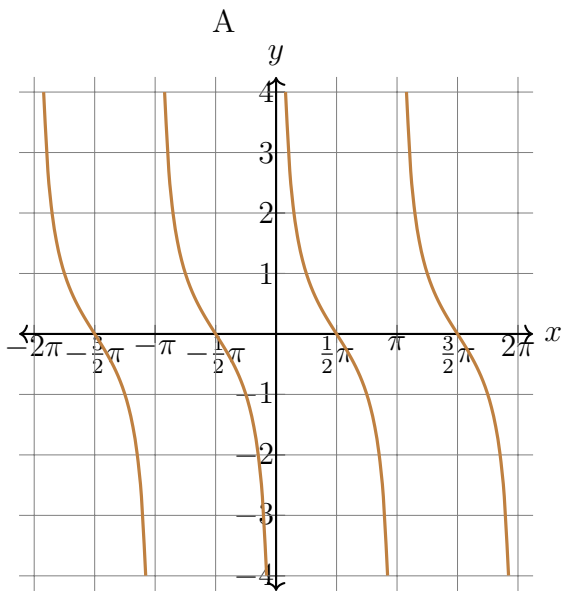
Parte II. (8pts.) Patee las funciones con sus gráficas.

i. ____ $y = \cot(x)$

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

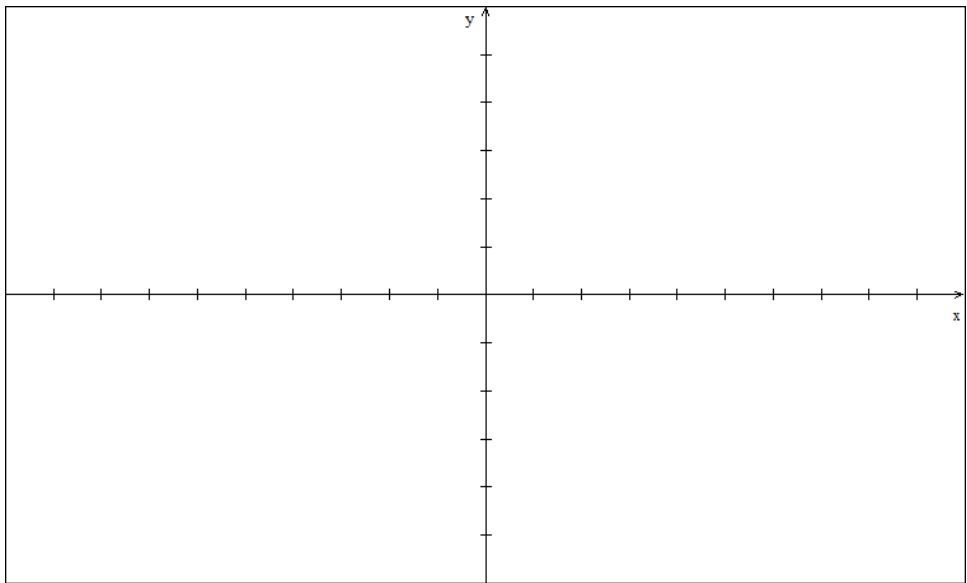
ii. ____ $y = \csc(x)$

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



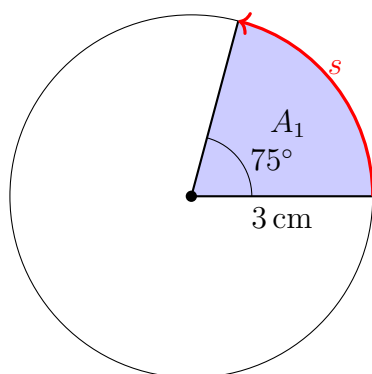
Parte III. (60pts.) Problemas abiertos. **Realice los siguientes ejercicios en el espacio provisto. Debe mostrar todo su procedimiento realizado para poder recibir puntuación completa.**

- (1) (13pts.) Para la función $f(x) = 2 \cos(3x + \pi)$ complete la siguiente información:
- i. (1pts.) Amplitud: _____
 - ii. (2pts.) Periodo: _____
 - iii. (2pts.) Cambio en fase: _____
 - iv. (2pts.) Un ciclo apropiado para graficar la función comienza en: _____ y termina en: _____
 - v. (6pts.) Trace la gráfica de $f(x) = 2 \cos(3x + \pi)$, mostrando un ciclo e identificando claramente los interceptos, máximos y mínimos.



- (2) (10pts.) Un observador se encuentra a 60 pies de la base de un árbol. Si el punto de visión del observador está a 5 pies de altura y el ángulo de elevación al extremo superior del árbol es de 50° . Encuentre la altura del árbol.
- (3) (8pts.) Dado un $\triangle ABC$ con $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, lado $c = 120$ y resuélvalo.

- (4) (8pts.) Dado un círculo cuyo radio mide 3 cm. Para un ángulo central de 75° , calcule el área del sector circular A_1 y la longitud de arco s .

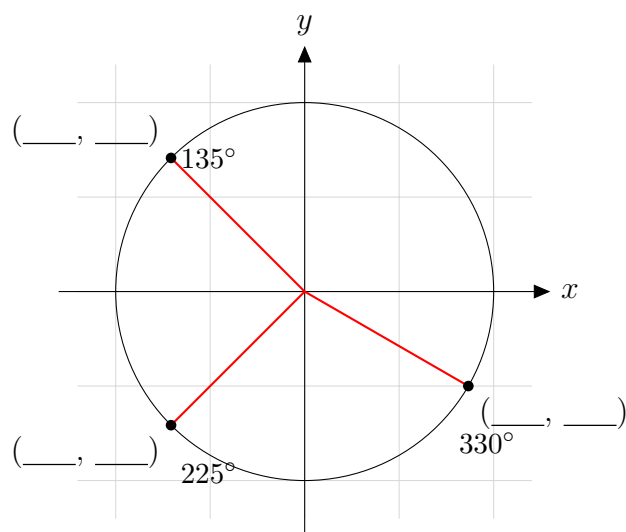


- (5) (9pts.) Sea $f(x) = \sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right)$
- (3pts.) Determine el dominio de $f(x)$.

- (6pts.) Expresa $\cot(f(x))$ en términos de x y simplifique su respuesta.

- (6) (8pts.) Si $\cos \theta = -\frac{5}{13}$ y θ se encuentra en el segundo cuadrante, encuentre el valor exacto de las restantes funciones trigonométricas.

- (7) (5pts.) Dada la siguiente figura:



- i. (3pts.) Escriba las coordenadas exactas de los puntos que se muestran en el círculo unitario.
- ii. (2pts.) Encuentre el ángulo de referencia del ángulo de 135°