

# GRUPO DE ESTUDIOS "EL NÚCLEO" PREUNIVERSITARIO

Av. Gerardo Unger 261-B Urb. Ingeniería S.M.P.(Frente puerta # 3 UNI)

Tel: 481-3444 / 796-0992 / 9728-2459

## Práctica Dirigida de Trigonometría

Tema: Repaso

1.- Señale la variación de  $L = \text{vers}x \cdot \text{cov}x$

- A)  $\left[0; \frac{1+\sqrt{2}}{2}\right]$  B)  $\left[0; \frac{3+\sqrt{2}}{2}\right]$   
 C)  $\left[\frac{3-2\sqrt{2}}{2}; \frac{3+2\sqrt{2}}{2}\right]$   
 D)  $[1-\sqrt{2}; 1+\sqrt{2}]$   
 E)  $\left[\frac{1-\sqrt{2}}{2}; \frac{1+\sqrt{2}}{2}\right]$

2.- Hallar el máximo de:

$$f(x) = \text{vers}(\text{cov}x)$$

- A)  $2\text{sen}^2 1$  B)  $2\text{cos}^2 1$  C) 0 D) 2  
 E)  $2\text{sen}^2 2$

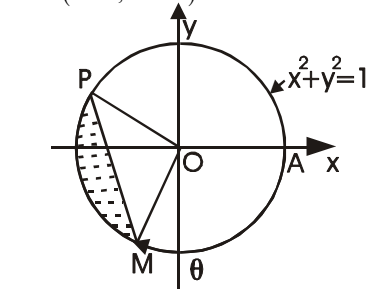
3.- Señale el mínimo valor de:

$$L = \sec^4 x + \csc^4 x$$

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

4.- Hallar el área de la figura mostrada, si:

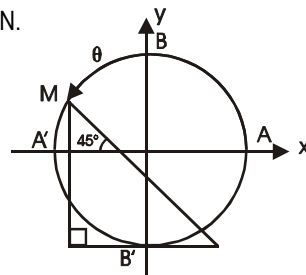
$$P = (\text{sen}\theta; -\text{cos}\theta)$$



- A)  $\frac{\pi+2}{4}$  B)  $\frac{\pi-2}{4}$  C)  $\frac{\pi-1}{4}$   
 D)  $\frac{\pi-3}{4}$  E)  $\frac{\pi+1}{4}$

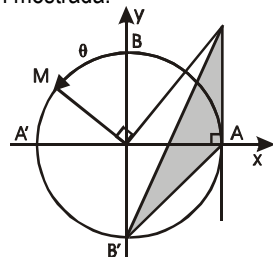
5.- En la circunferencia trigonométrica, hallar

B'N.



- A)  $1 - \text{sen}\theta - \text{cos}\theta$  B)  $1 + \text{sen}\theta - \text{cos}\theta$   
 C)  $1 + \text{sen}\theta + \text{cos}\theta$  D)  $1 - \text{sen}\theta + \text{cos}\theta$   
 E)  $\text{sen}\theta - \text{cos}\theta$

6.- En la C.T. mostrada, hallar el área de la región mostrada.



- A)  $\frac{1}{2} \text{sen}\theta$  B)  $-\frac{1}{2} \text{cos}\theta$  C)  $-\frac{1}{2} \text{tg}\theta$   
 D)  $-\frac{1}{2} \text{ctg}\theta$  E)  $-\frac{1}{2} \text{sec}\theta$

7.- Reducir:

$$L = \frac{(\sec x - \text{tg}x)(1 + \text{sen}x)}{(\csc x + \text{ctg}x)(1 - \text{cos}x)}$$

- A)  $\text{tg}x$  B)  $\text{ctg}x$  C)  $\sec x$  D)  $\text{ctg}^2 x$   
 E)  $\text{tg}^2 x$

8.- Reducir:

$$L = (\text{tg}^2 x - \text{sen}^2 x)(\text{ctg}^2 x - \text{cos}^2 x)(1 + \text{tg}^2 x)(1 + \text{ctg}^2 x).$$

## EL NÚCLEO: ¡La manera más inteligente de estudiar!

- A) 1 B)  $\text{tg}^2 x$  C)  $\text{ctg}^2 x$  D)  $\text{sen}^2 x \cdot \text{cos}^2 x$   
 E)  $\text{sec}^2 x \cdot \text{csc}^2 x$

9.- En la igualdad:

$$(\text{sen}x \cdot \text{tg}x + \text{cos}x)^2 + (\text{cos}x \cdot \text{ctg}x + \text{sen}x)^2 = (\text{tg}x + \text{ctg}x)^{2n}$$

¿Cuál es el valor de "n"?

- A) 1 B) 2 C)  $\frac{1}{2}$  D)  $\frac{1}{4}$  E) 3

10.- Sabiendo que " $x \in \text{IIIC}$ ", hallar A en la igualdad:

$$\sqrt{\frac{\text{sen}x - 1}{\sec x + \text{tg}x}} = A(\sec x - \text{tg}x)$$

- A)  $\sqrt{-\text{sen}x}$  B)  $-\sqrt{-\text{sen}x}$  C)  $\sqrt{-\text{cos}x}$   
 D)  $-\sqrt{-\text{cos}x}$  E) -1

11.- Expresar en función de " $\sec x$ " la siguiente expresión

$$L = \frac{\text{tg}^2 x + 2\text{sen}^2 x}{\text{tg}^2 x - \text{sen}^2 x}$$

- A)  $\frac{\sec^2 x + 2}{\sec^2 x}$  B)  $\frac{\sec^2 x - 2}{\sec^2 x - 1}$   
 C)  $\frac{\sec^2 x + 2}{\sec^2 x - 1}$  D)  $\frac{\sec^2 x}{\sec^2 x - 1}$   
 E)  $\frac{2\sec^2 x}{\sec^2 x - 2}$

12.- Elimine "x" de:

$$\text{sen}x - \text{sen}^3 x = m$$

$$\text{cos}x - \text{cos}^3 x = n$$

- A)  $(m^2 + n^2)^3 = m \cdot n$   
 B)  $(m^2 + n^2)^3 = m^2 \cdot n^2$   
 C)  $(m^2 + n^2)^3 = \sqrt{m \cdot n}$   
 D)  $(m^2 - n^2)^3 = m \cdot n$   
 E)  $(m^2 - n^2)^3 = m^2 \cdot n^2$

Grupo "EL NÚCLEO" Telf.: 481-3444 / 796-0992

13.- Simplificar:

$$E = \frac{2(1 - \text{sen}2x)(\text{cos}2x - \text{sen}2x - 1)}{4\text{sen}2x \cdot \text{sen}\left(\frac{\pi}{4} - x\right) \cdot \text{sen}\left(\frac{\pi}{4} + x\right)}$$

- A)  $2\text{tg}x$  B)  $\text{tg}x + 1$  C)  $\text{tg}x - 1$   
 D)  $2\text{tg}x + 1$  E)  $2\text{tg}x - 1$

14.- Resolver:

$$\frac{1 - \text{tg} \frac{x}{2}}{1 + \text{tg} \frac{x}{2}} = \text{tg} \frac{y}{2}$$

$$\frac{1 + \text{tgy}}{1 - \text{tgy}} = \text{tg}x$$

- A)  $x = 22.5^\circ$ ;  $y = 67.5^\circ$  B)  $x = 22.5^\circ$ ;  $y = 18.5^\circ$   
 C)  $x = 67.5^\circ$ ;  $y = 18.5^\circ$  D)  $x = 67.5^\circ$ ;  $y = 22.5^\circ$   
 E)  $x = 18.5^\circ$ ;  $y = 22.5^\circ$

15.- Señalar el valor máximo de:

$$L = a \cdot \text{Sen}(x + \theta) + b \cdot \text{Cos}(x - \theta)$$

- A)  $\sqrt{a^2 + b^2} + ab \cdot \text{sen}\theta \cos\theta$   
 B)  $\sqrt{a^2 + b^2} + 2ab \cdot \text{sen}\theta \cos\theta$   
 C)  $\sqrt{a^2 + b^2} + 4ab \cdot \text{sen}\theta \cos\theta$   
 D)  $\sqrt{a^2 + b^2} - 2ab \cdot \text{sen}\theta \cos\theta$   
 E)  $\sqrt{a^2 + b^2}$

16.- Calcular:

$$J = \text{Log}_2 |\text{sen}(x + 20^\circ) + \text{sen}(40^\circ - x)| -$$

$$\text{Log}_2 |\text{cos}(55^\circ - x) + \text{cos}(35^\circ + x)|$$

- A) -1 B) -1/2 C) 0 D) 1/2 E) 1

17.- Siendo:  $\text{tg}^2 \phi = \text{tg}(\alpha + \theta) \cdot \text{tg}(\alpha - \theta)$

Se comprueba que:

$$\text{tg}^2 \theta = \text{ktg}(\alpha - \phi)$$

Hallar: "K"

- A)  $\text{tg}(\alpha + \phi)$  B)  $-\text{tg}(\alpha + \phi)$  C)  $\text{tg}\phi$   
 D)  $\text{tg}\alpha + \text{tg}\phi$  E)  $\text{tg}\alpha - \text{tg}\phi$

grupo\_el\_nucleo@hotmail.com