

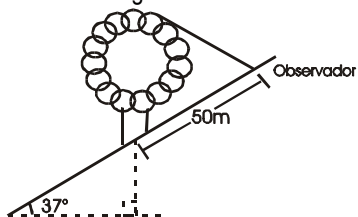
GRUPO DE ESTUDIOS "EL NÚCLEO" PREUNIVERSITARIO

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

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

Práctica Calificada de Trigonometría

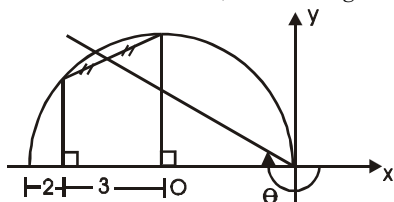
- 1.- A partir del gráfico; halle la altura del árbol, si la persona observa la parte más alta del árbol con un ángulo de elevación de 30° .



- A) $\frac{40\sqrt{3} + 90}{3}$ m B) $\frac{40\sqrt{3} + 30}{3}$ m
C) $40\sqrt{3} + 10$ m D) $40\sqrt{3} + 30$ m
E) 40m

- 2.- Ocurrió un aluvión en los pueblos B y C; y un equipo de rescate se dirige a los poblados para atender la emergencia del huayco que se produjo; dirigiéndose primero hacia B con dirección $N53^\circ O$ a una distancia de 40 km y luego a C con dirección SO a una distancia de $40\sqrt{2}$ km. Si se llevó a los heridos al hospital dirigiéndose al este a 60km, ¿a qué distancia se encontrará el equipo de rescate con el hospital en un inicio?
A) 20km B) 25km C) 18km
D) $16\sqrt{3}$ km E) $10\sqrt{3}$ km.

- 3.- A partir del gráfico, O centro de la circunferencia. Halle $\sqrt{10} \csc \theta + \csc \theta$.



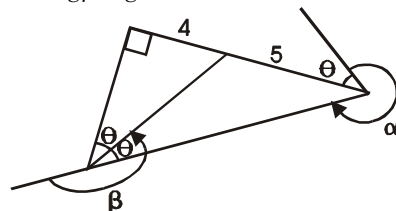
- A) 37/9 B) 35/3 C) 37/2 D) -13/9
E) 11

- 4.- Indique el cuadrante al que pertenece α , dadas las condiciones $\sqrt{\tan \alpha} > 5$,
 $\cos \alpha = (\tan 180^\circ - \sin 90^\circ) \csc^2 60^\circ$
A) IC B) IIC C) IIIC D) IVC
E) IC o IIIC

- 5.- De la siguiente condición: $\alpha + \beta + \theta = 5\pi$, reduzca.
$$\frac{\tan(3\alpha + \beta + \theta) + \csc(\alpha + 3\beta + \theta) - \sec(\alpha + \beta + 3\theta)}{\tan 2\alpha + \csc 2\beta + \sec 2\theta}$$

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

- 6.- Del gráfico mostrada, calcular:
 $N = \tan \beta + \tan \alpha$



- A) 2/3 B) 4/3 C) 10/3 D) 13/4
E) 3/4

- 7.- Analice la veracidad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones.
I. $\tan 300^\circ > \sin 3^\circ$
II. $\sec 278^\circ < \cos 484^\circ$
III. $\sin 541^\circ > \sin 180^\circ$
A) VVV B) FFF C) VFV D) FVF
E) VVF

- 8.- Halle el valor de:

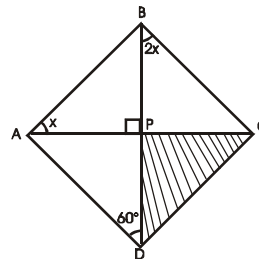
EL NÚCLEO: ¡La manera más inteligente de estudiar!

$$L = 2 \cos^2 \theta + \left(\frac{1 - \cos \theta}{\csc \theta - \csc \theta} \right)^2 + \left(\frac{1 + \cos \theta}{\csc \theta + \csc \theta} \right)^2$$

A) 1 B) 3 C) 4 D) 2 E) 5

- 9.- Si se cumple $\frac{\sin(x+y)}{\cos(x-y)} = \frac{a}{b}$; calcule
 $\tan\left(\frac{\pi}{4} + x\right) \cdot \csc\left(\frac{\pi}{4} - y\right)$.
A) $\frac{a+b}{a-b}$ B) $\frac{a+b}{b-a}$ C) $\frac{2a}{a-b}$
D) $\frac{-2b}{a+b}$ E) $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} + 1$

- 10.- Determinar "x", si el área de la región sombreada es $\frac{\sqrt{3}}{2} u^2$ además. PB = 1u.



- A) 30° B) 40° C) 50° D) 60° E) 70°

- 11.- Simplifique la siguiente expresión:

$$k = \frac{1 + \cos \theta + \cos^2 \theta + \cos^3 \theta}{(3 + \cos 2\theta) \cos \frac{\theta}{2}}$$

- A) $\tan \frac{\theta}{2}$ B) $\sec^2 \frac{\theta}{2}$ C) $\cos \frac{\theta}{2}$
D) $\csc \frac{\theta}{2}$ E) $\sec \frac{\theta}{2}$

- 12.- Indique en que tipo de triángulo se cumple la siguiente igualdad:
 $\sin 3A + \sin 3B = \cos 3C + 1$
A) Acutángulo B) Rectángulo Isósceles
C) Rectángulo D) Isósceles
E) Obtusángulo

- 13.- Calcule:
 $\cos\left(\frac{\pi}{23}\right) + \cos\left(\frac{3\pi}{23}\right) + \cos\left(\frac{5\pi}{23}\right) + \dots + \cos\left(\frac{21\pi}{23}\right)$
A) 1 B) 2 C) $1/2$ D) $3/2$ E) $5/2$

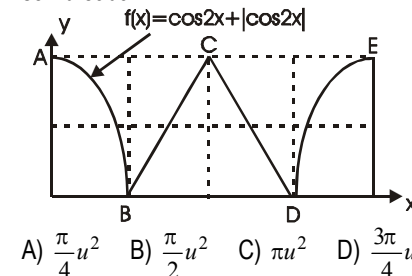
- 14.- Halle el dominio de la siguiente función:

$$F(x) = \sqrt{2 \sin x - 1} + \sqrt{\cos \theta - \sec x}$$

en el recorrido de $< 0 ; 2\pi >$.

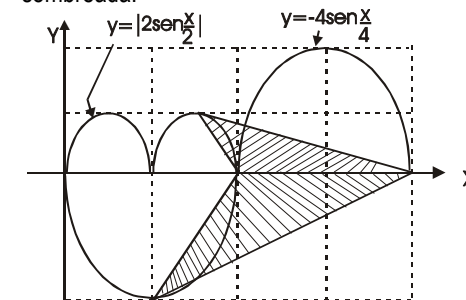
- A) $< \pi ; \frac{5\pi}{4} >$ B) $< \frac{\pi}{2} ; \frac{5\pi}{6} >$
C) $< \frac{\pi}{2} ; \frac{2\pi}{3} >$ D) $< \frac{2\pi}{3} ; \pi >$
E) $< \frac{2\pi}{3} ; \frac{5\pi}{6} >$

- 15.- Del gráfico calcule del triángulo sombreada.



- A) $\frac{\pi}{4} u^2$ B) $\frac{\pi}{2} u^2$ C) πu^2 D) $\frac{3\pi}{4} u^2$
E) $\frac{3\pi}{2} u^2$

- 16.- Del gráfico halle el área de la región sombreada.



- A) $4\pi u^2$ B) $6\pi u^2$ C) $8\pi u^2$ D) $10\pi u^2$
E) $12\pi u^2$

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

Grupo "EI NÚCLEO": AV. GERARDO UNGER 261-B. Fte Pta # 3 UNI Telf.: 481-3444 / 796-0992

grupo_el_nucleo@hotmail.com