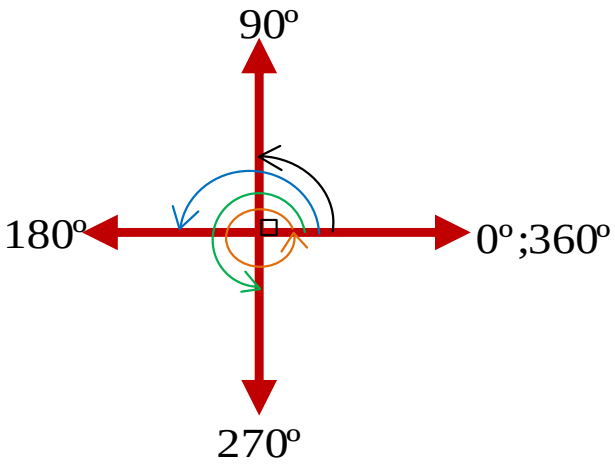
ÁNGULOS CUADRANTALES

$$\angle Cuadrantales = 90^\circ k; k \in Z$$



Sen Cos Tan Ctg Sec Csc

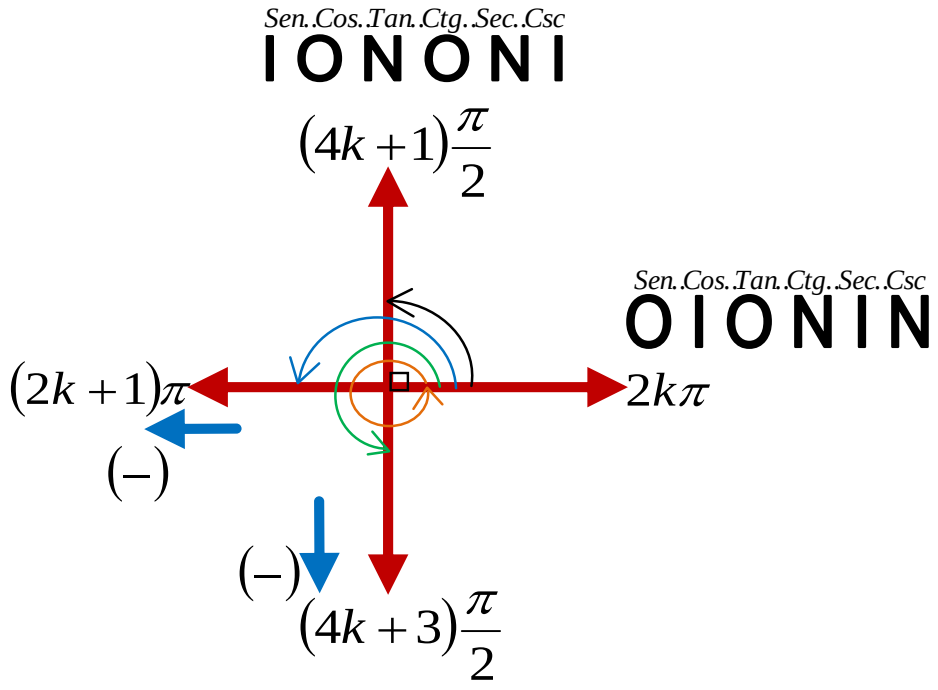
O I O N I N

$0^\circ; -180^\circ; 360^\circ$

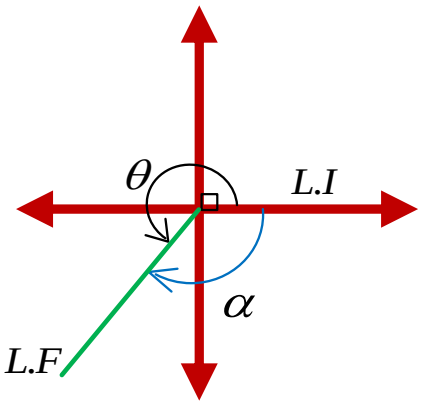
Sen Cos Tan Ctg Sec Csc

I O N O N I

$90^\circ; -270^\circ$



ÁNGULOS COTERMINALES



$\theta - \alpha = 360k \Rightarrow \theta = 360k + \alpha$

$R.T.(\theta) = R.T.(\alpha) \Rightarrow R.T.(360\,k + \alpha) = R.T.(\alpha)$

PROBLEMAS

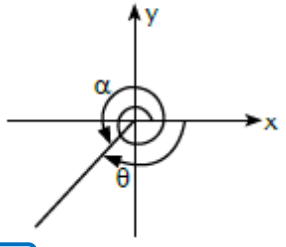
PREGUNTA 01

Diga usted cuál de los siguientes ángulos no es cuadrantal

I. 1530° II. 1080° III. 850°

PREGUNTA 02

Según el gráfico, hallar: $\text{sen}\alpha - \text{sen}\theta$



PREGUNTA 03

Siendo: $\cos\theta = -\frac{2}{3}$; $|\tan\theta| = -\tan\theta$

calcular: $P = \csc\theta + \cot\theta$

a) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ b) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ c) $\sqrt{5}$

d) $-\sqrt{5}$ e) $-\frac{1}{\sqrt{5}}$

PREGUNTA 04

Reducir:

$$A = \frac{m^3 \text{sen}90° - n^3 \cos 360°}{m^2 \cos 0° - mn.\sec 180° - n^2.\csc 270°}$$

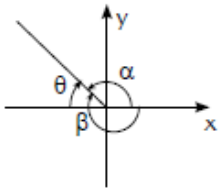
a) $m-n$ b) $m+n$ c) m^2+n^2

d) m^2-n^2 e) 1

PREGUNTA 05

Del gráfico, calcular:

$$J = 2\text{sen}(\alpha-\beta) + 3\cos\left(\frac{\alpha-\beta}{2}\right) - \text{sen}(\beta-\theta)$$



a) −1 b) −2 c) −3

d) −5 e) −6

PREGUNTA 06

Calcular el valor de:

$$M = \frac{2\cos 2\pi - \csc\frac{3\pi}{2} + \tan\pi}{\cot\frac{\pi}{2} - \sec\pi + 3\text{sen}\frac{3\pi}{2}}$$

PREGUNTA 07

Calcular:

$P = 3\text{sen}90° + \cos 180° - \sec 0°$

PREGUNTA 08

Siendo: $f(x) = a^2\text{sen}x + b^2\cos 2x$

Calcular: $E = \frac{f\left(\frac{\pi}{2}\right) + f\left(\frac{3\pi}{2}\right)}{f(\pi)}$

a) $\frac{a^2}{b^2}$ b) $a-b$ c) $a+b$

d) $-\frac{2b^2}{a^2}$ e) −2

PREGUNTA 09

Calcular el mayor de dos arcos coterminales, sabiendo que el mayor de ellos es seis veces el menor y el menor de ellos está comprendido entre 200° y 300°.

a) 1248° b) 1340° c) 1296°

d) 1200° e) 1250°

PREGUNTA 10

Al reducir:

$$\frac{a^2.\text{sen}\frac{\pi}{2} + b^2\cos\pi}{a.\text{sen}\frac{3\pi}{2} + b\cos 2\pi}$$; se obtiene:

a) $a+b$ b) $a-b$ c) $b-a$

d) a^2-b^2 e) $-(a+b)$

PREGUNTA 11

Siendo: $F(x) = \frac{\text{sen}\,x + \cos 2x - \text{tg}\frac{x}{2}}{\cos x + \text{sen}\,3x}$

Evaluar para: $x = \frac{\pi}{2}$

a) −2 b) −1 c) 0

d) 1 e) 2

PREGUNTA 12

Determinar que pareja son ángulos coterminales.

a) 40° y 140° b) 1080° y 80°

c) 1440° y 120° d) 1250° y 150°

e) 2585° y 425°

PREGUNTA 13

Calcular:

$$M = \frac{\text{sen}270° + \cos 180°}{\csc 90°}$$

PREGUNTA 14

Calcular:

$P = \tan(\text{sen}\pi) + \cos(\tan 2\pi)$

PREGUNTA 15

Determinar el menor de dos ángulos coterminales, si la suma de ellos es 1320° y el mayor está comprendido entre 900° y 1200°.

a) 100° b) 140° c) 240°

d) 300° e) 420°

PREGUNTA 16

Siendo "θ" y "ϕ" dos ángulos positivos del IC y menores de una vuelta, para los cuales se cumple que: $\cos(2\theta+\phi) = 0$. Halle el valor de:

$$k = \frac{5\,\text{sen}(\theta+\phi) + 3\cos\theta}{5\cos\theta - 3\,\text{sen}(\theta+\phi)}$$

a) $\text{sen}\,\theta$ b) 2 c) $\cos\theta$

d) 4 e) 1

PREGUNTA 17

Dada la ecuación:

$$\sqrt{\cos\alpha + 1} + \sqrt{-1-\cos\alpha} = 1 - \text{sen}\,\theta$$

Halle "α+θ", si cada uno de ellos es un ángulo cuadrantal, positivo y menor a una vuelta.

a) 720° b) 90° c) 180°

d) 270° e) 360°

PREGUNTA 18

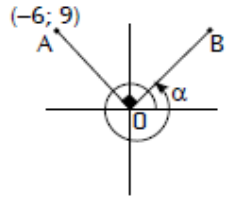
Si la expresión: $M = \sqrt{\theta-2} + \sqrt{4-\theta}$ es real, calcule: R = sen θ + tan θ + cos θ; cuando "θ" es un ángulo cuadrantal.

a) −2 b) −1 c) 0

d) 1 e) 2

PREGUNTA 19

Del gráfico, calcular "tanα", si: OA = OB

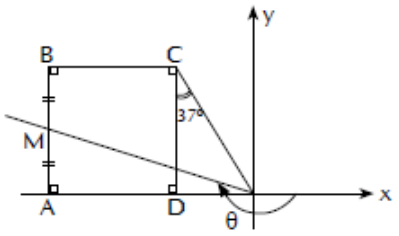


a) $\frac{3}{2}$ b) $-\frac{3}{2}$ c) $\frac{2}{3}$

d) $-\frac{3}{4}$ e) $-\frac{2}{3}$

PREGUNTA 20

Si ABCD es un cuadrado, calcular "tanθ"



a) $-\frac{3}{7}$ b) $-\frac{7}{3}$ c) $-\frac{2}{7}$

d) $-\frac{7}{2}$ e) $-\frac{4}{7}$

PREGUNTA 01

Hallar el mayor de los dos ángulos coterminales, si la suma de ambos es 2480° y el menor de ellos está comprendido entre 304° y 430°

a) 3160° b) 2140° c) 2350° d) 2150° e) 3240°

PREGUNTA 02

Si: $\frac{25^{\csc x}}{125} = \text{sen}40° - \cos 50° + \cos 0°$, además: $\tan x < 0$, calcule: $F = 3\text{sen}x - \sqrt{5}\tan x$.

a) 0 b) 2 c) 4 d) 6 e) 8

PREGUNTA 03

Se tiene dos ángulos coterminales y se sabe que dos veces la medida del menor es a la suma de las medidas de los ángulos como 13 es a 23. Hallar la medida del menor ángulo, si se sabe que está comprendido entre 400° y 500°.

a) 462° b) 464° c) 466° d) 468° e) 470°

PREGUNTA 04

Se tiene tres ángulos coterminales "α","β" y "θ" que son proporcionales a los números 2; 4 y 6 respectivamente. Además el ángulo "β" es mayor que –800° pero menor que –500°.

Calcule: $M = \dfrac{\sec\left(\frac{\theta}{3} - \frac{\beta}{2}\right) + 2\cos\theta - 3\tan(\beta - 127°)}{2\text{sen}(2\alpha - 270°) + \sec\left(3\alpha + \frac{\theta}{6}\right)}$

a) –1/3 b) 1/3 c) –1/2 d) 1/2 e) 3

PREGUNTA 05

Simplificar: $P = \text{sen}\left(3^n . \frac{\pi}{2}\right).\csc\left(\frac{5^m . \pi}{2}\right)$; sabiendo que "n" y "m" $\in \mathbb{Z}^+$

a) $(-1)^n$ b) $(-1)^m$ c) $(-1)^{n+m}$ d) $(-1)^{m-n}$ e) 0

PREGUNTA 06

Se tiene dos ángulos que se diferencian en un múltiplo de 360°. Se sabe que el cuádruple del menor es a la suma del ángulo menor más el triple del mayor, como 4 es a 5. Hallar el menor de los ángulos, si se sabe que está comprendido entre 1080° y 3240°.

a) 1280° b) 2160° c) 3200° d) 3210° e) 3230°