



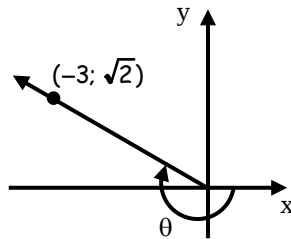
RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE UN ÁNGULO EN POSICIÓN NORMAL

Ejercicios para Resolver

1. Del gráfico calcular:

$$E = \sqrt{11} \cos \theta - 6\sqrt{2} \operatorname{tg} \theta$$

- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5



2. Indicar el signo de cada expresión:

I. $\sin 100^\circ \cos 200^\circ$

II. $\operatorname{tg} 190^\circ \cot 320^\circ$

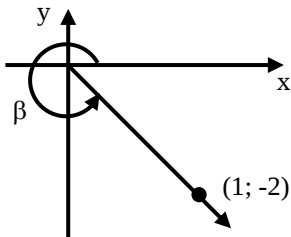
III. $\sec 200^\circ \csc 350^\circ$

- a) +, +, + b) -, -, - c) +, +, -
d) -, -, + e) +, -, -

3. Del gráfico calcular:

$$E = \sqrt{5} \sec \beta + 4 \cot \beta$$

- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5



4. Indicar el signo de cada expresión:

I. $\sin 200^\circ \operatorname{tg} 200^\circ$

II. $\cos 100^\circ \cot 100^\circ$

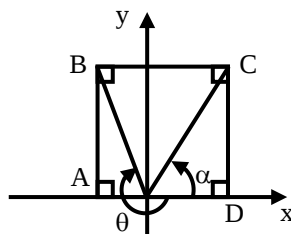
III. $\sin 100^\circ \cos 300^\circ$

- a) +, +, + b) -, -, - c) -, +, +
d) +, -, - e) +, -, +

5. Del gráfico calcular: $E = \cot \alpha - \cot \theta$

Si: ABCD es un cuadrado

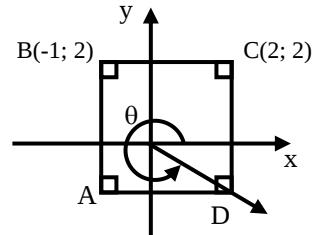
- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5



6. Del gráfico calcular " $\operatorname{tg} \theta$ "

Si: ABCD es un cuadrado

- a) -0,1
b) -0,2
c) -0,3
d) -0,4
e) -0,5



7. Por el punto $P(-2; \sqrt{5})$ pasa el lado final de un ángulo en posición normal cuya medida es " θ ".
Calcular: " $\sec \theta$ "

- a) -1/2 b) -2/3 c) -3/4
d) -4/3 e) -3/2

8. Por el punto $Q(-\sqrt{2}; -\sqrt{7})$ pasa el lado final de un ángulo en posición canónica cuya medida es " α ". Calcular: " $\sqrt{7} \csc \alpha$ ".

- a) 1 b) 2 c) 3
d) -3 e) -2

9. Si: $\sin \alpha = -\frac{2}{3} \wedge \alpha \in \text{IIIC}$

Calcular: $E = \sqrt{5}(\operatorname{tg} \alpha + \sec \alpha)$

- a) -1 b) -2 c) -3
d) 2 e) 3

10. Si: $\alpha \wedge \beta$ son medidas de ángulos coterminales y se cumple que: $\operatorname{tg} \alpha < 0 \wedge |\cos \beta| = -\cos \beta$; indicar el cuadrante al que pertenece " β ".

- a) IC b) IIC c) IIIC
d) IVC e) IC $\wedge$ IIC

11. Si: $\cot \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2} \wedge \theta \in \text{IVC}$

Calcular: $E = \sqrt{21} \sec \theta + \sqrt{7} \sin \theta$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5



- III. Si: $\theta \in \text{IIIC}$, es positivo y menor que una vuelta, entonces $\theta \in \langle 180^\circ; 270^\circ \rangle$.



- a) VVF b) VFV c) VFF
d) FVV e) VVV

26. Simplificar:

$$L = \frac{(a+b)^2 \operatorname{Sen}^3\left(\frac{\pi}{2}\right) + (a-b)^2 \operatorname{Cos}^5 \pi}{a \operatorname{Sen} \frac{3\pi}{2} + b \operatorname{Cos}^2 \frac{\pi}{2}}$$

- a) $2a$ b) $-2a$ c) $4a$
d) $-4a$ e) $-4b$

27. Señale Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda en:

- I. Si: $\text{Sen}\theta < 0 \wedge \text{Cos}\theta > 0$,
entonces $\theta \in \text{IV}$.
- II. Si: $\text{Tan}\theta > 0 \wedge \text{Sec}\theta > 0$,
entonces $\theta \in \text{IIC}$.
- III. Si: $\text{Csc}\theta < 0 \wedge \text{Cot}\theta < 0$,
entonces $\theta \in \text{IIC}$.

- a) VVF b) WVV c) VFV
d) FFV e) VFF

28. Sabiendo que: $\text{Sen}\theta > 0$; $\text{Tan}\theta|\text{Sec}\theta| < 0$
¿A qué cuadrante pertenece el ángulo canónico?

- a) IC b) IIC c) IIIC
d) IVC e) No se puede precisar.

29. Si el lado final de un ángulo canónico " θ " pasa por los puntos $P(m+n; n)$ y $Q(n; m-n)$,

Calcular: $K = \cot^2 \theta + \tan^2 \theta$

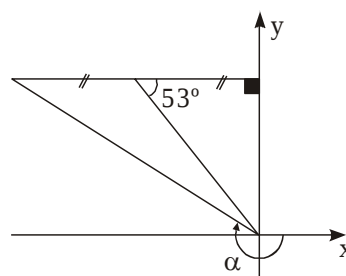
- a) 2 b) 4 c) 6
d) 8 e) 12

30. Sabiendo que: $Tan\beta = -\frac{2}{3}$; $\beta \in \text{IIIC}$

Calcular: $Q = \text{Sen}\beta + \text{Cos}\beta$

- a) $\frac{1}{\sqrt{13}}$ b) $-\frac{\sqrt{13}}{13}$ c) $-\frac{5}{\sqrt{13}}$
d) $\frac{5\sqrt{13}}{13}$ e) $\frac{3}{\sqrt{13}}$

31. Del gráfico, calcular $E = 3 \tan \alpha + 1$:



- a) 0 b) 1 c) - 1
d) 2 e) - 2

32. Tomando $\sqrt{5} = 2,236$ y sabiendo que:
 $\text{Ctg}x = -0,5$ y que $x \in IIC$.
 ¿Cuál es el valor de $\text{Csc}x$?

- a) - 2,236 b) 2,236 c) - 0,4472
d) 1,118 e) - 1,118

33. Los cuadrantes en los que el Coseno y Tangente tienen el mismo signo son:

- a) 1° y 2° b) 1° y 3° c) 2° y 3°
d) 2° y 4° e) 1° y 4°

34. Se tienen dos ángulos coterminales tales que el mayor es al menor como 23 es a 2. Su suma está comprendida entre 2820° y 3100° . ¿Cuál es la medida del mayor?

- a) 2540° b) 2760° c) 2820°
d) 2420° e) 3000°

35. El valor numérico de la expresión:

$$\text{Sen}180^\circ + 2\text{Cos}180^\circ + 3\text{Sen}270^\circ + 4\text{Cos}270^\circ - 5\text{Sec}180^\circ - 6\text{Csc}270^\circ \text{ es:}$$

- a) -4 b) 12 c) 6
d) -16 e) 8

36. Determinar el signo de:

$$\text{Sen}^3\text{QSec}^5\text{QCtg}^4\text{Q}$$

- a) - ; si Q pertenece al IC.
b) + ; si Q pertenece al IIC.
c) + ; si Q pertenece al IIIC.
d) + ; si Q pertenece al IVC.
e) - ; si Q pertenece al IIC.



MATEMATICA

EJERCICIOS



37. Indicar los signos de las siguientes expresiones en el orden F. G. H.

$$F = \frac{\{\sec 285^\circ \tan^2 138^\circ \sin 210^\circ\}^3}{\{\csc^3 215^\circ \cot 338^\circ\}}$$

$$G = \frac{\{\sin^3 260^\circ \cot^2 115^\circ \cos 116^\circ\}^3}{\{\csc 195^\circ \tan 336^\circ\}^2}$$

$$H = \frac{\{\sin 195^\circ \cot 340^\circ \csc 128^\circ\}^3}{\{\tan 135^\circ \sec 298^\circ\}^3}$$

- a) -, +, - b) -, -, + c) -, -, -
d) +, -, - e) +, +, +

38. Si:

$$f(\theta) = |\cos(3\theta)| + \sqrt{1 - \sin^2(2\theta)} - \cos 2\theta$$

$$\text{Calcular: } f\left(-\frac{\pi}{3}\right) + f\left(\frac{\pi}{3}\right) + 1$$

- a) 2 b) $2 + \frac{\sqrt{3}}{2}$ c) 5
d) $3 + 2\sqrt{3}$ e) $2 - 3\frac{\sqrt{3}}{2}$

39. Determinar el signo de S en cada uno de los cuadrantes (I, II, III, IV).

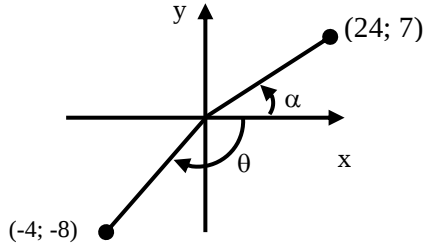
$$S = \cot x + \sin x - \csc x$$

	I	II	III	IV
a) +	+	+	+	+
b) +	-	+	+	+
c) +	-	+	-	-
d) -	+	-	-	+
e) +	+	+	-	-

Más Ejercicios

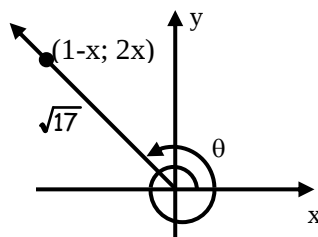
1. Del gráfico calcular $E = 25\sin\alpha + \tan\theta$

- a) 1
b) 3
c) 5
d) 7
e) 9



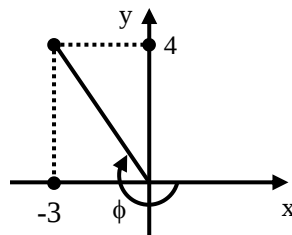
2. Del gráfico calcular " $\tan\theta$ "

- a) -1
b) -2
c) -3
d) -4
e) -5



3. Del gráfico calcular: $M = \sin\phi - 2\cos\phi + 3\tan\phi$

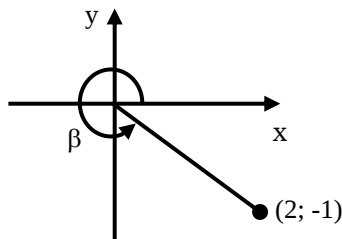
- a) -1
b) -2
c) -3
d) -4
e) -5



4. Del gráfico calcular:

$$M = \sqrt{5}(\sin\beta + \cos\beta)$$

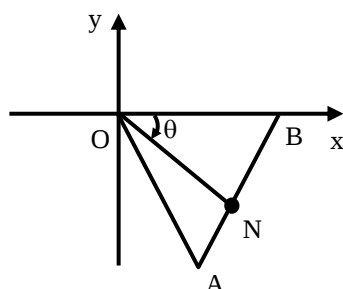
- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5



5. Del gráfico calcular " $\tan\theta$ "

Si: $\triangle AOB \rightarrow$ Equilátero $2AN = BN$

- a) $-\sqrt{2}/2$
b) $-\sqrt{3}/3$
c) $-\sqrt{2}/3$
d) $-\sqrt{3}/2$
e) $-\sqrt{3}/2$



6. Calcular:

$$E = \frac{(a+b)^2 \sec 360^\circ + (a-b)^2 \cos 180^\circ}{2ab \csc 270^\circ}$$

- a) 1
b) 2
c) 3
d) -3
e) -2

7. Calcular:

$$E = \frac{(a+b)^3 \sin 90^\circ + (a-b)^3 \cos 360^\circ}{a^2 \sec 0^\circ + 3b^2 \csc 90^\circ}$$

- a) a
b) b
c) 2a
d) 2b
e) ab

8. Si: $f(x) = \sin \frac{x}{2} + \cos \frac{x}{3} + \tan \frac{x}{4}$

Calcular: " $f(\pi)$ "

- a) 1
b) 1,5
c) 2
d) 2,5
e) 3

9. Si: $f(x) = 2\sin 2x + 3\cos 3x + 4\tan 4x$

Calcular: " $f(\frac{\pi}{2})$ "

- a) 0
b) 1
c) 2
d) -1
e) -2

10. Si: $|\cot\beta| = \cot\beta \wedge |\sec\beta| = -\sec\beta$

Indicar el signo de la expresión:

$$E = \sin\beta - \tan\beta$$

- a) +
b) -
c) + ó -
d) + y -
e) Todas son correctas

11. Sabiendo que " α " es un ángulo positivo menor que una vuelta perteneciente al IIIC señale el signo de:

$$Q = \left(\sin \frac{\alpha}{2} - \cos \frac{2\alpha}{3} \right) \tan \frac{3\alpha}{5}$$

- a) (+)
b) (-)
c) (+) o (-)
d) (+) y (-)
e) No se puede precisar.