



TRIGONOMETRY

3rd
SECONDARY

FEEDBACK



HELICO-MOTIVACIÓN

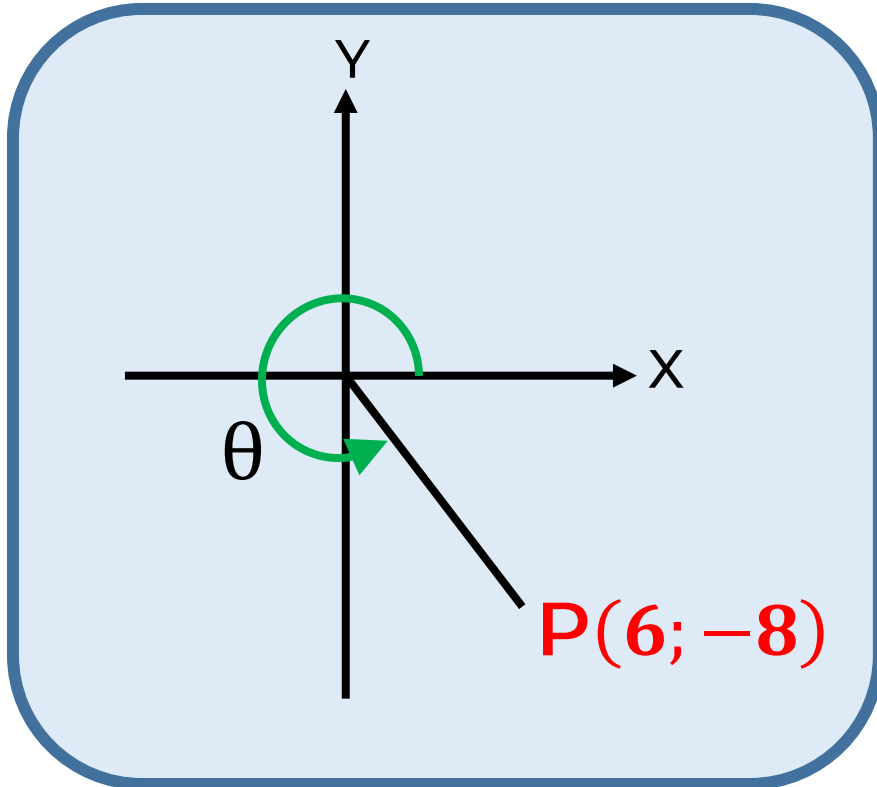


***“SON LAS DECISIONES LAS
QUE NOS HACEN SER
QUIENES SOMOS, Y
SIEMPRE PODEMOS OPTAR
POR HACER LO CORRECTO”***

Spiderman



Del gráfico, calcule $10\text{sen}\theta$



Recordar



$$r = \sqrt{x^2 + y^2} \quad \text{sen}\theta = \frac{y}{r}$$

Resolución:

Del punto P, tenemos:

$$x = 6 ; y = -8$$

$$r = \sqrt{(6)^2 + (-8)^2}$$

$$r = \sqrt{36 + 64} = 10$$

Piden:

$$10\text{sen}\theta = \cancel{10} \left(\frac{-8}{\cancel{10}} \right) = -8$$



2

Si el punto T(5;-12) pertenece al lado final del ángulo en posición normal β ; efectué $K = \csc\beta + \cot\beta$

Recordar



$$\csc\beta = \frac{r}{y} \quad \cot\beta = \frac{x}{y}$$

Recordar



$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$

Resolución

Del punto T, tenemos:

$$x = 5 ; y = -12$$

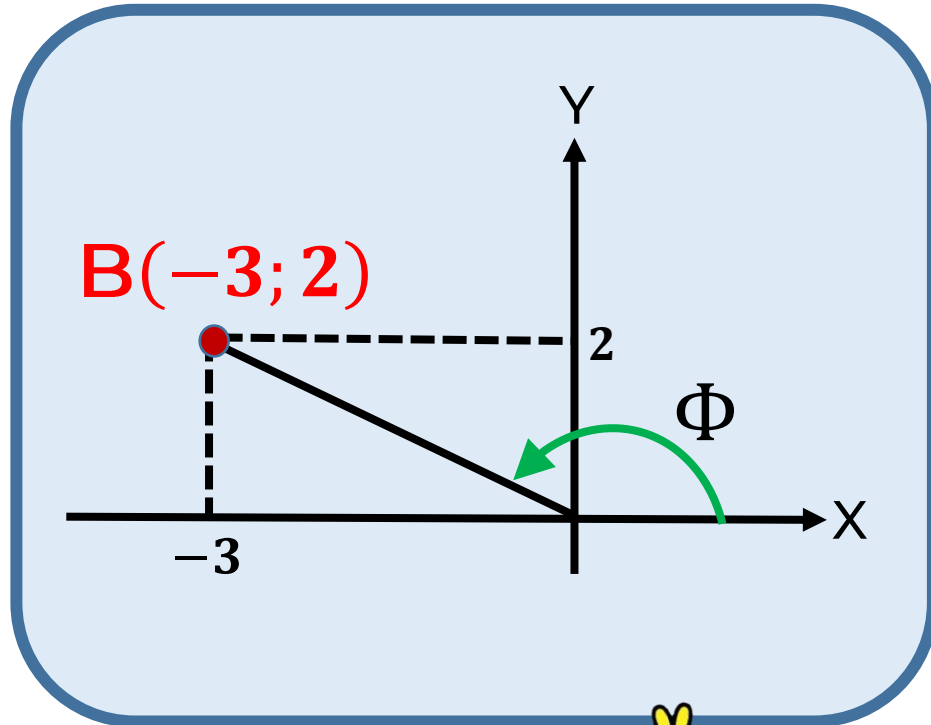
$$r = \sqrt{(5)^2 + (-12)^2}$$

$$r = \sqrt{25 + 144} = \sqrt{169} \Rightarrow r = 13$$

Piden

$$\csc\beta + \cot\beta = \left(\frac{13}{-12}\right) + \left(\frac{5}{-12}\right) = \frac{\cancel{18}}{\cancel{-12}} = \frac{3}{-2}$$

Del gráfico, efectue $K = \text{sen}\Phi.\text{cos}\Phi$



Recordar

$$\text{sen}\alpha = \frac{y}{r}$$

$$\text{cos}\alpha = \frac{x}{r}$$



Resolución

Del punto B, tenemos:

$$x = -3 ; y = 2$$

$$r = \sqrt{(-3)^2 + (2)^2}$$

$$r = \sqrt{9 + 4}$$

$$r = \sqrt{13}$$

Piden

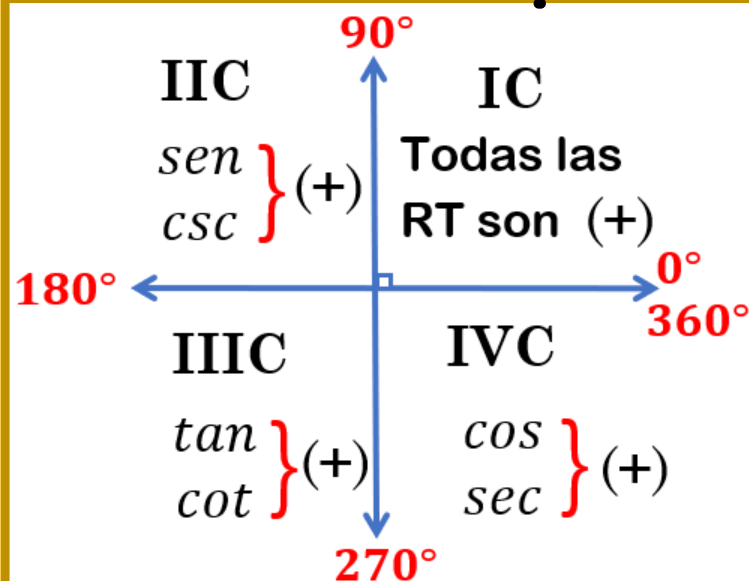
$$\therefore \text{sen}\Phi.\text{cos}\Phi = \left(\frac{2}{\sqrt{13}}\right)\left(\frac{-3}{\sqrt{13}}\right) = -\frac{6}{13}$$

4

Determine el signo, si $\alpha \in \text{IIC}$ y $\theta \in \text{IVC}$ 

$$P = \cos\theta \cdot \csc\alpha \quad Q = \frac{\sin\theta}{\sec\alpha}$$

Recordar

Resolución:

Piden el signo de :

$$P = \cos\theta \cdot \csc\alpha$$

$$P = (+).(+)$$

$$P = +$$

$$Q = \frac{\sin\theta}{\sec\alpha}$$

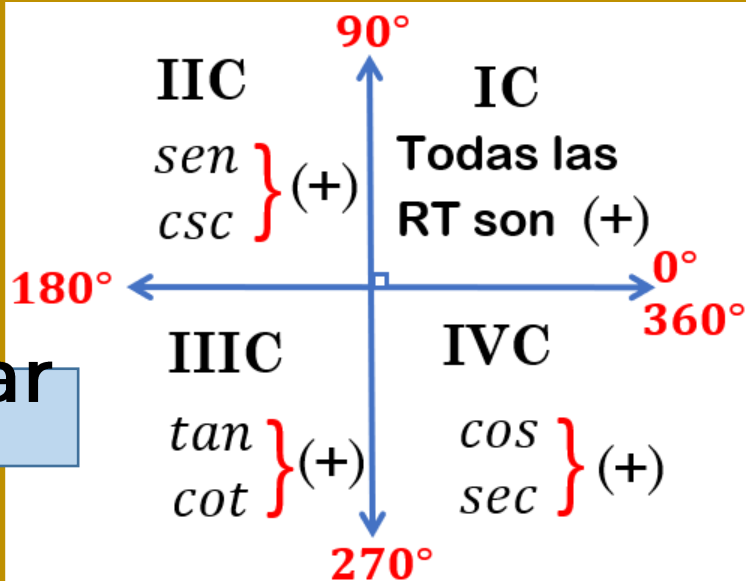
$$Q = \frac{(-)}{(-)}$$

$$Q = +$$

Determine el signo de:

$$A = \operatorname{sen} 170^\circ \cdot \cos 70^\circ$$

$$B = \frac{\tan 240^\circ \cdot \csc 310^\circ}{\sec 295^\circ}$$



Recordar

Resolución:

Piden el signo de

$$A = \operatorname{sen} 170^\circ \cdot \cos 70^\circ$$

$$A = (+) \cdot (+)$$

$$A = +$$

$$B = \frac{\tan 240^\circ \cdot \csc 310^\circ}{\sec 295^\circ}$$

$$B = \frac{(+)(-)}{(+)}$$

$$B = -$$



6

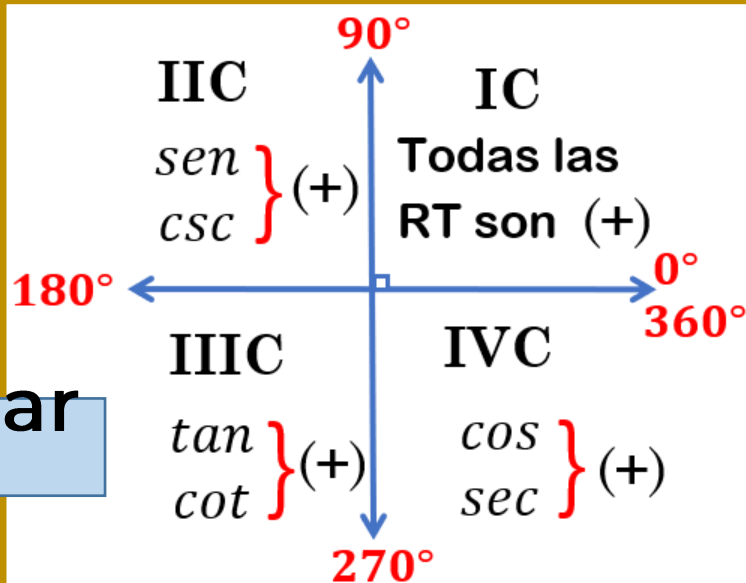
Determinar a que cuadrante pertenece β ; si:

$$\tan\beta \cdot \text{sen}140^\circ > 0$$

$$\text{csc}280^\circ \cdot \cos\beta < 0$$



Recordar
:



Resolución

$$\underbrace{\tan\beta}_{(+)} \cdot \underbrace{\text{sen}140^\circ}_{(+)} = \underbrace{> 0}_{(+)}$$

$$\tan\beta = (+) \quad \beta \in \text{IC} \vee \beta \in \text{IIC}$$

$$\underbrace{\text{csc}280^\circ}_{(-)} \cdot \underbrace{\cos\beta}_{(+)} = \underbrace{< 0}_{(-)}$$

$$\cos\beta = (+) \quad \beta \in \text{IC} \vee \beta \in \text{IVC}$$

Por lo
tanto:

$$\beta \in \text{IC}$$



7

Efectúe

$$A = \frac{5\csc 90^\circ - 3\cos 360^\circ}{\sec 180^\circ + \cot 270^\circ}$$

Recordar

:



$$\csc 90^\circ = 1 \quad \cos 360^\circ = 1$$

$$\sec 180^\circ = -1 \quad \cot 270^\circ = 0$$

Resolución:

$$A = \frac{5\csc 90^\circ - 3\cos 360^\circ}{\sec 180^\circ + \cot 270^\circ}$$

$$A = \frac{5(1) - 3(1)}{(-1) + (0)}$$

$$A = \frac{5 - 3}{-1}$$

$$\therefore A = -2$$



8

Indique... ¿cuál de los siguientes ángulos son coterminales?

a. 250° y -130°

b. 800° y 80°

c. 430° y 170°

Recordar

:

$$\alpha - \beta = 360^\circ k, \forall k \in \mathbb{Z} - \{0\}$$



Resolución:

a. 250° y -130°

$$250^\circ - (-130^\circ) = 380^\circ \quad (\text{No son ángulos coterminales})$$

b. 800° y 80°

$$800^\circ - 80^\circ = 720^\circ$$

(Si son ángulos coterminales)

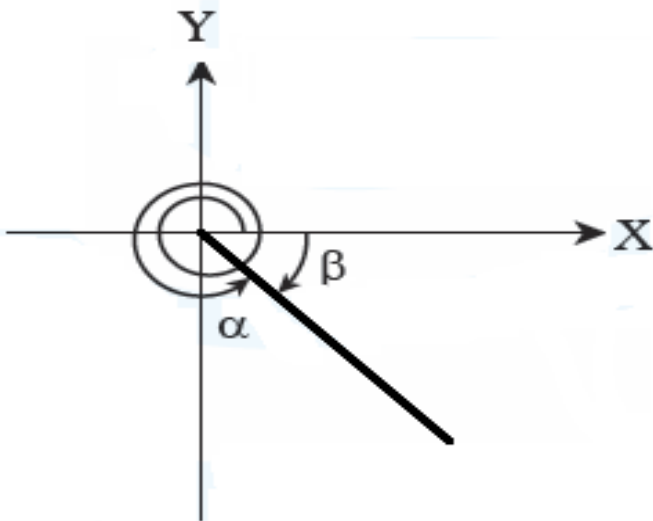
c. 430° y 170°

$$430^\circ - 170^\circ = 260^\circ \quad (\text{No son ángulos coterminales})$$



9

Del gráfico, reduzca $E = 3 \frac{\sec \alpha}{\sec \beta} + 5 \tan \alpha \cdot \cot \beta$



Recordar

:

$$RT(\alpha) = RT(\beta)$$



Resolución:

$$\cot \alpha = \cot \beta$$

$$\sec \alpha = \sec \beta$$

$$E = 3 \frac{\sec \alpha}{\sec \beta} + 5 \tan \alpha \cdot \cot \beta$$

$$E = 3 \frac{\cancel{\sec \alpha}}{\cancel{\sec \alpha}} + 5 \tan \alpha \cdot \cot \alpha$$

←-----→
1

$$E = 3 + 5$$

$$\therefore E = 8$$



10

Víctor es un joven deportista que recorre el campo deportivo de su distrito... ¿cuántos metros recorrerá?



Recordar

$$\csc 90^\circ = 1$$

$$\cos 360^\circ = 1$$

$$\cos 180^\circ = -1$$

$$\sin 270^\circ = 0$$

Dato: recorre 1 vuelta por día

Resolución

$$\diamond 6(\csc 90^\circ \cdot \cos 360^\circ)$$

$$6(1) \cdot (1) = 6m$$

$$\diamond 3(\sin 270^\circ \cdot \cos 180^\circ)m$$

$$3(-1) \cdot (-1) = 3m$$

$$2p = 2(6m) + 2(3m)$$

$$2p = 18m$$

Piden: $3(18m) = 54m$

COLEGIOS

 **SACO OLIVEROS**  **APEIRON**
SISTEMA HELICOIDAL

**MUCHAS GRACIAS POR
TU ATENCIÓN**

Tu curso amigo
TRIGONOMETRÍA