

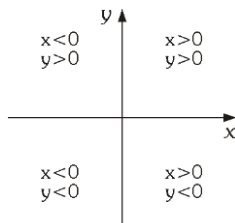
Trigonometría

SIGNOS DE LAS RAZONES TRIGONOMETRICAS DE ANGULOS EN POSICION NORMAL

SIGNOS DE LAS RAZONES TRIGONÓMICAS

El signo de una Razón Trigonométrica dependerá de la posición en el que se encuentre un ángulo (en posición normal) y de la razón trigonométrica que la afecta.

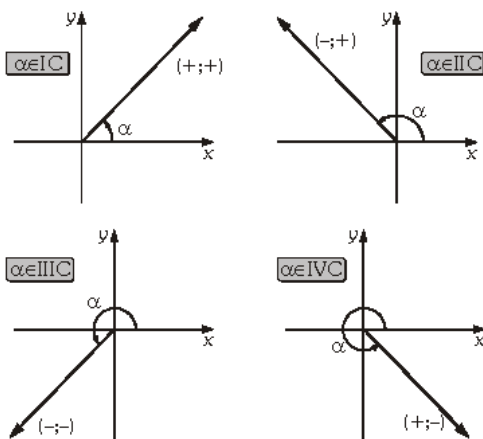
Plano Cartesiano:



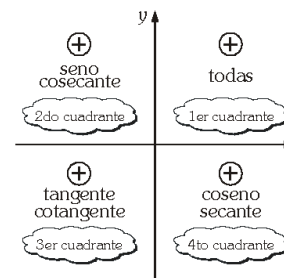
Podemos observar que las coordenadas de un punto en el plano cartesiano varían de signo en los diferentes cuadrantes; como las Razones Trigonométricas de un ángulo en Posición normal dependen de un punto del lado final de este ángulo; luego las razones trigonométricas también varían de signo en las diferentes cuadrantes.

Senos:

- $\alpha \in \text{I}^{\circ} \text{C} \rightarrow \text{Sen } \alpha = (+)$
- $\alpha \in \text{II}^{\circ} \text{C} \rightarrow \text{Sen } \alpha = (+)$
- $\alpha \in \text{III}^{\circ} \text{C} \rightarrow \text{Sen } \alpha = (-)$
- $\alpha \in \text{IV}^{\circ} \text{C} \rightarrow \text{Sen } \alpha = (-)$



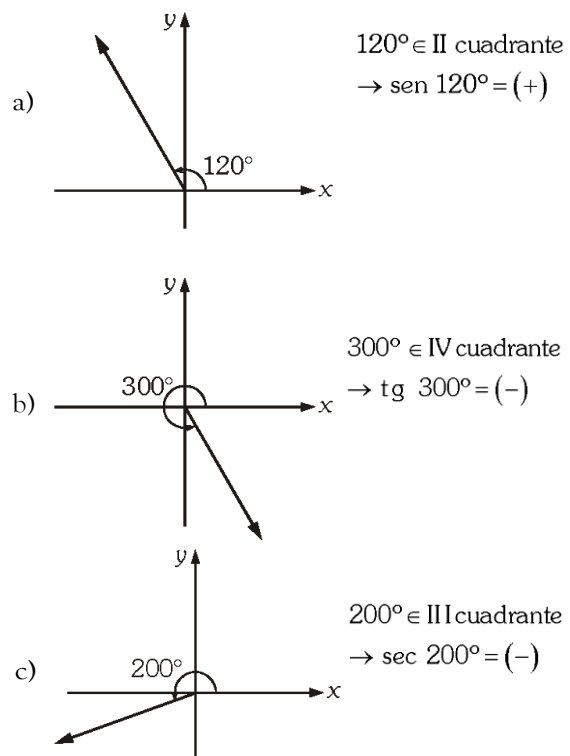
Podemos resumir los signos de las razones trigonométricas en el siguiente gráfico:



Ejemplo: Determinar el signo de:

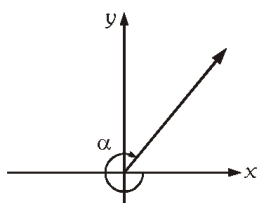
- a) $\text{sen } 120^\circ$
- b) $\text{tg } 300^\circ$
- c) $\text{sec } 200^\circ$

Resolución:



Resolviendo en clase

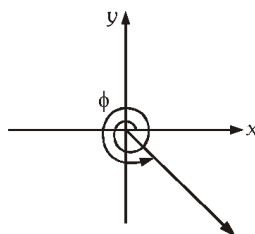
1 Determinar el signo de $\sin \alpha$:



Resolución:

Rpta:

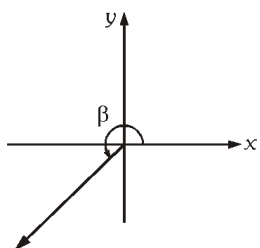
3 Determinar el signo de $\operatorname{tg} \phi$



Resolución:

Rpta:

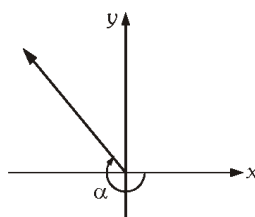
2 Determinar el signo de $\cos \beta$



Resolución:

Rpta:

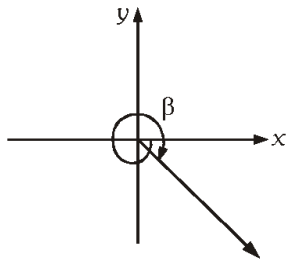
4 Determinar el signo de $\operatorname{ctg} \alpha$



Resolución:

Rpta:

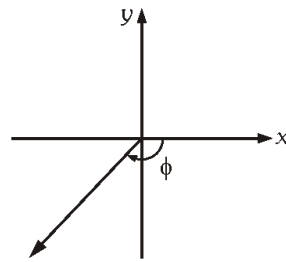
5 Determinar el signo de $\sec\beta$



Resolución:

Rpta:

6 Determinar el signo de $\csc\phi \cdot \sec\phi$

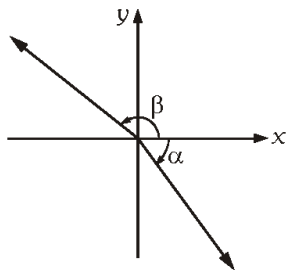


Resolución:

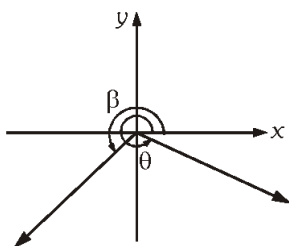
Rpta:

Ahora en tu cuaderno

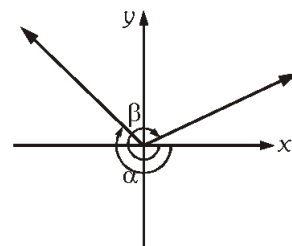
7. Determinar el signo de:
 $E = \text{sen}\alpha \cdot \cos\beta$



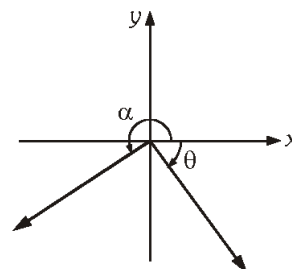
8. Determinar el signo de:
 $P = \text{tg}\beta \cdot \sec\theta$



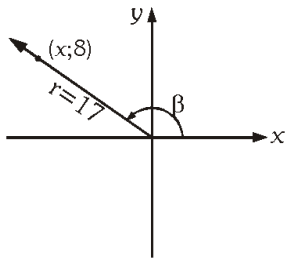
9. Determinar el signo de:
 $R = \text{ctg}\alpha \cdot \csc\beta$



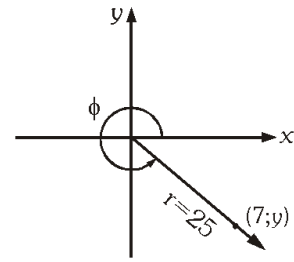
10. Determinar el signo de:
 $N = \text{sen}\alpha \cdot \text{tg}^3\theta$



11. Determinar $\cos \beta$

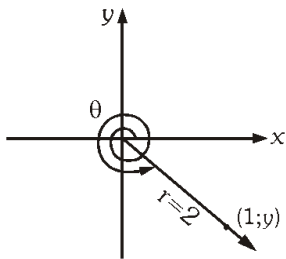


12. Calcular $\operatorname{tg} \phi$



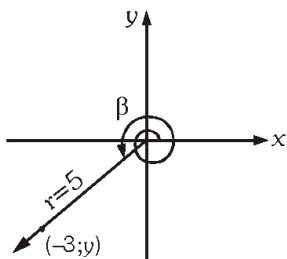
Para reforzar

1. Determinar $\operatorname{csc} \theta$



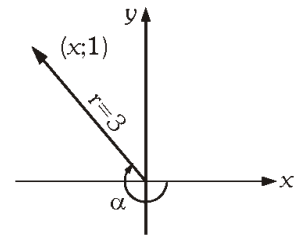
- a) $1/\sqrt{3}$ b) $2/\sqrt{3}$ c) $5/\sqrt{3}$
 d) $3/\sqrt{3}$ e) $4/\sqrt{3}$

2. Calcular $\operatorname{tg} \beta$



- a) $-4/3$ b) $-3/4$ c) $4/3$
 d) $5/3$ e) $3/5$

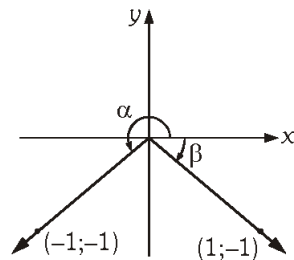
3. Calcular seca



- a) -3 b) $-\frac{3}{2\sqrt{2}}$ c) $2\sqrt{2}$
 d) $1/\sqrt{2}$ e) $-2\sqrt{2}$

4. Calcular el signo de:

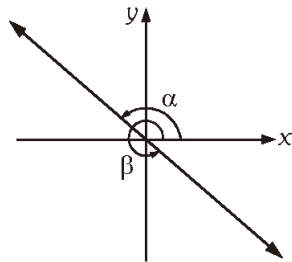
$$E = \operatorname{sen} \alpha \cdot \operatorname{cos} \beta$$



- a) $+$ b) \pm c) $-$
 d) \mp e) $+$ ó $-$

5. Determinar el signo de:

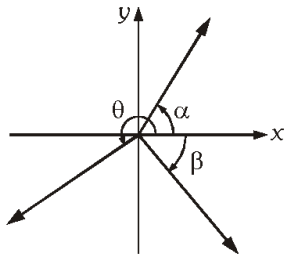
$$P = \frac{\operatorname{tg} \beta}{\cos \alpha}$$



- a) + b) \mp c) + ó -
d) - e) \pm

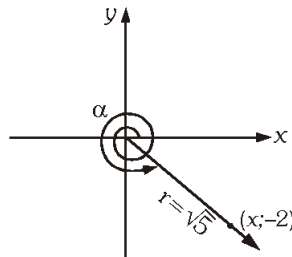
6. Determinar el signo:

$$M = \frac{\sec \theta \cdot \cos \beta}{\operatorname{ctg} \alpha}$$



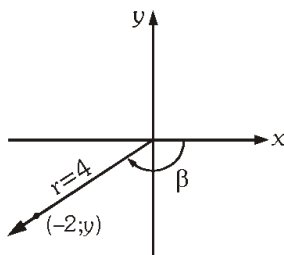
- a) \mp b) + ó - c) \pm
d) + e) -

7. Determinar $\cos \alpha$



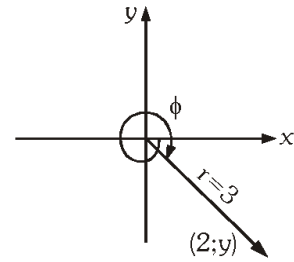
- a) 1/2 b) $-\sqrt{5}/2$ c) $-\sqrt{5}$
d) $\sqrt{5}/5$ e) $2/\sqrt{5}$

8. Calcular $\operatorname{sen} \beta$



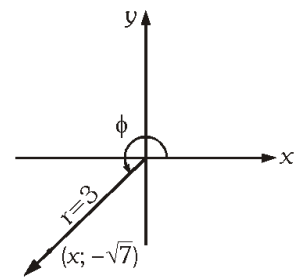
- a) $-2\sqrt{3}$ b) $-\sqrt{3}/2$ c) 1
d) -1/2 e) -2

9. Calcular $\operatorname{tg} \phi$



- a) $\frac{2/\sqrt{5}}{9/\sqrt{5}}$ b) $\sqrt{5}/2$ c) $-\sqrt{5}/2$

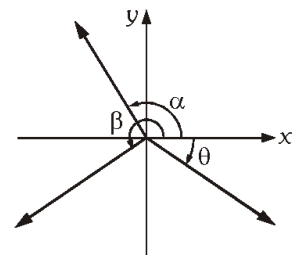
10. Determinar $\cos \phi$



- a) $\sqrt{2}$ b) $-\sqrt{2}/3$ c) $-\sqrt{7}$
d) $-3/\sqrt{7}$ e) $3/\sqrt{2}$

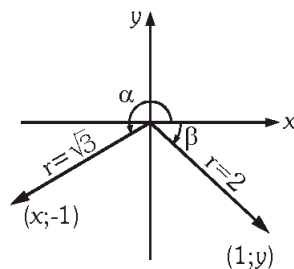
11. Determinar el signo de:

$$E = \frac{\operatorname{tg} \alpha \cdot \sec \beta}{\operatorname{sen} \theta}$$



- a) + b) \pm c) + ó -
d) - e) \mp

12. Calcular: $M = \operatorname{tg}^2 \beta - \cos^2 \alpha$



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