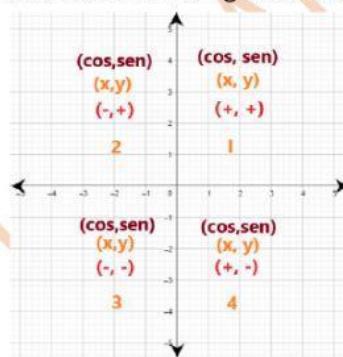
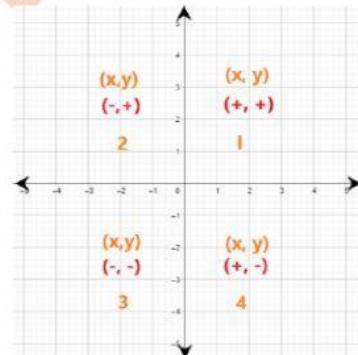


2.D.1.d Extensión de trigonometría: Valores para ángulos especiales en posición estándar y en cuadrantes

El plano de coordenadas rectangulares también llamado el _____ está formado por dos rectas numéricas: horizontal (eje de x) y vertical (eje de y). La intersección de ambas rectas forma cuatro semiplanos llamados _____. Para ubicar un punto en el plano cartesiano hay que nombrar las coordenadas. Las _____ el movimiento en cada eje para llegar a ese punto y se le llama un par ordenado (x, y) . El signo de la coordenada dependerá del cuadrante donde quede localizado. En la figura a la derecha se puede notar como



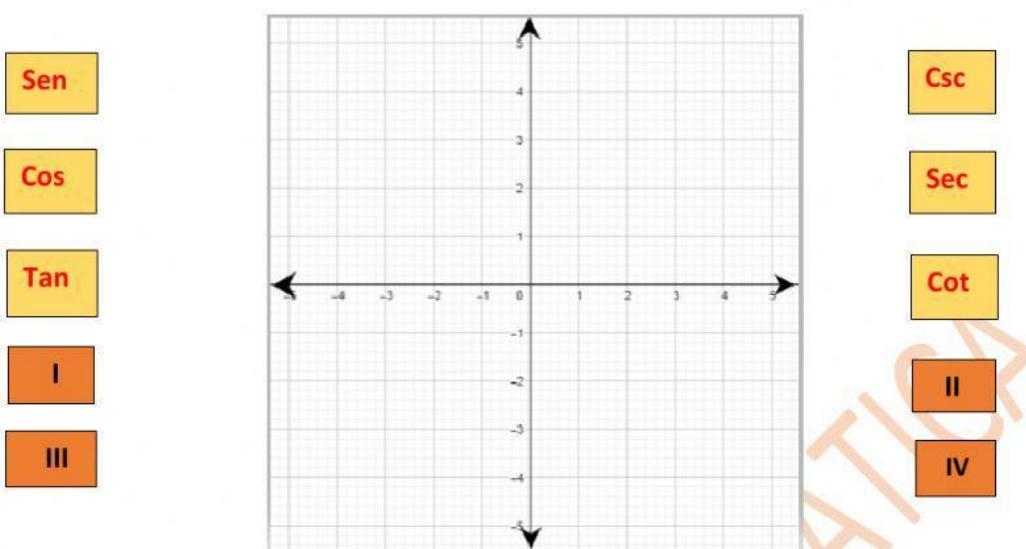
están rotulados los cuadrantes y sus correspondientes signos. Un ángulo en posición estándar al rotar en plano cartesiano pasará por cada cuadrante provocando que cada función trigonométrica tendrá diferentes cambios de _____. Tomando como base los ya establecidos del plano cartesiano. En la figura a la izquierda se puede observar el signo para dos de las funciones trigonométricas básicas. En base a esto, se puede construir una tabla con los signos por cuadrantes para todas las demás.



Rellene la tabla con los signos de las seis funciones trigonométricas en cada cuadrante

cuadrante	sen θ	cos θ	tan θ	sec θ	csc θ	cot θ
1						
2						
3						
4						

Utilice la tabla anterior para localizar las funciones trigonométricas positivas en el plano cartesiano. Localice los cuadrantes y luego las funciones trigonométricas +.



Una estrategia muy útil para memorizar los cambios de signos de las funciones trigonométricas es mediante una frase o mnemónica, tal como: **Todos Somos Tremendos Curiosos, Todos Saborean Tomar Café, All Science Teachers Crazy, Add Sugar To Coffee.**

Ejemplo 1: Encuentre el cuadrante que contenga θ si $\cos \theta > 0$ y $\sin \theta < 0$ haciéndola verdadera.

El $\cos \theta > 0$ (es positivo) si encuentra en el cuadrante I o IV y $\sin \theta < 0$ (negativo) si se encuentra en el cuadrante III o IV. En el único cuadrante en el cual ambos coinciden es el cuarto cuadrante (IV).

Práctica 1: Encuentre el cuadrante que contenga θ si $\cos \theta < 0$ y $\sin \theta < 0$ haciéndola verdadera.

Condición	Cuadrante función 1	Cuadrante función 2	Cuadrante que satisface la condición (coinciden ambas funciones)
$\cos \theta < 0$ y $\sin \theta < 0$			

EJERCICIOS

Encuentre el cuadrante que contenga θ si las condiciones dadas son verdaderas.

Condición	Cuadrante función 1	Cuadrante función 2	Cuadrante que satisface la condición (coinciden ambas funciones)
$\cos \theta > 0$ y $\sin \theta > 0$			
$\csc \theta > 0$ y $\sec \theta < 0$			
$\tan \theta < 0$ y $\cos \theta > 0$			
$\csc \theta > 0$ y $\cot \theta < 0$			
$\sin \theta < 0$ y $\cot \theta > 0$			
$\sec \theta < 0$ y $\tan \theta > 0$			
$\sec \theta > 0$ y $\tan \theta < 0$			
$\cos \theta < 0$ y $\csc \theta < 0$			