



Conceptos y conexiones avanzadas de álgebra Unidad 6: Trigonometría y el Círculo Unitario

**Visión general:**

Los estudiantes comenzarán a explorar los ángulos dentro del círculo unitario como una fracción de la circunferencia alrededor del círculo unitario. Convertirán con fluidez entre medidas de grados y medidas de radianes. Explorarán los conceptos de ángulos terminales en el círculo unitario. Los estudiantes definirán y analizarán los valores de x (coseno), y (seno) y r (1) de cada medida de ángulo de 30° ($\frac{\pi}{6}$), 60° ($\frac{\pi}{3}$), y 45° ($\frac{\pi}{4}$) y sus ángulos reflejados asociados en una vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj del círculo unitario. Los estudiantes también podrán encontrar el seno, el coseno y la tangente en todas estas medidas de radianes. Por último, los estudiantes resolverán ecuaciones trigonométricas simples.

Objetivos de aprendizaje

En la Unidad 6, los estudiantes:

- Conectan las partes del triángulo rectángulo en el primer cuadrante con las partes correspondientes al círculo unitario donde la hipotenusa es el radio, el lado adyacente es x y el lado opuesto es y .
- Expresan el patrón asociado con las medidas de los ángulos en los cuatro cuadrantes del círculo unitario, por ejemplo, 150° como $180^\circ - 30^\circ$, 210° como $180^\circ + 30^\circ$, 330° como $360^\circ - 30^\circ$ etc.
- Exploran, interpretan y utilizan medidas de radianes basadas en conversiones de medidas de grados, como 150° , 210° , etc., y expresan los patrones asociados con esas medidas de radianes, incluida la conexión de $\frac{5\pi}{6} \approx 2,617$ unidades de radio medidas a lo largo de la longitud del arco del círculo.
- Desarrollan la comprensión de que una circunferencia unitaria tiene un radio igual a 1.

Vocabulario clave: (vinculado al glosario interactivo del DOE de GA)

Arcoseno	Circunferencia	Lado inicial	Radián	Senos
Arcocoseno	Coordenada	Interceptar	Radio	Posición estándar
Arcotangente	Coseno	Arco menor	Ángulo de referencia	Lado de la terminal
Ángulo central	Ángulo Coterminar	Pi	Lado de referencia	Círculo de unidades
Circunferencia	Grados	Cuadrante	Rotación	

Recursos de apoyo:

<http://ktsler.kabak12.org/>

[Seno, coseno y tangente](#)

[Triángulo de 45°-45°-90°](#)

<https://gavirtual.instructure.com/courses/34342>

[30-60-90 Triángulo](#)

[Círculo de unidades](#)

