



### Conceitos e Conexões de Álgebra Avançada Unidade 6: Trigonometria e o Círculo Unitário



#### Visão geral:

Os alunos começarão a explorar ângulos dentro do círculo unitário como uma fração da circunferência ao redor do círculo unitário. Eles converterão fluentemente entre medidas de grau e medidas radianas. Eles explorarão os conceitos de ângulos terminais no círculo unitário. Os alunos definirão e analisarão os valores  $x$  (cosseno),  $y$  (seno) e  $r$  (1) de cada medida angular de  $30^\circ$ ,  $45\left(\frac{\pi}{6}\right)^\circ$  e  $60\left(\frac{\pi}{4}\right)^\circ$ , e seus ângulos refletidos associados dentro de uma re anti-horária do círculo unitário. Os alunos também poderão encontrar o seno, o cosseno e a tangente em todas essas medidas radianas. Por fim, os alunos resolverão equações trigonométricas simples.  $\left(\frac{\pi}{3}\right)$

#### Metas de aprendizagem

Na 6ta Unidade, os alunos irão:

- Conectar as partes do triângulo retângulo no primeiro quadrante às partes correspondentes do círculo unitário onde a hipotenusa é o raio, o lado adjacente é  $x$  e o lado oposto é  $y$ .
- Articular o padrão associado às medidas angulares em todos os quatro quadrantes do círculo unitário, por exemplo,  $150^\circ$  como  $, 210180^\circ - 30^\circ$  como  $, 330180^\circ + 30^\circ$  como  $, etc.360^\circ - 30^\circ$
- Explorar, interpretar e usar medidas radianas com base em conversões de medidas de grau, como  $150^\circ$ ,  $210^\circ$ , etc., e articular os padrões associados a essas medidas radianas, incluindo a conexão de  $\frac{5\pi}{6} \approx 2.617$  unidades de raio medidas ao longo do comprimento do arco do círculo.
- Desenvolver a compreensão de que um círculo unitário tem um raio igual a 1.

**Vocabulário chave:** (vinculado ao Glossário Interativo do DOE do GA)

Arcsina	Circunferência	Lado Inicial	Radiano	Senos
Arcosina	Coordenada	Interceptar	Raio	Posição Standard
Arco Tangente	Co-seno	Arco Menor	Ângulo de Referência	Lado do Terminal
Ângulo Central	Ângulo Coterminal	Pi	Lado de referência	Círculo da unidade
Círculo	Graus	Quadrante	Rotação	

#### Recursos de apoio

<http://ctlslearn.cobbk12.org/>

[Senos, Cosenos e Tangentes](#)

[Triângulo 45°-45°-90°](#)

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

[30-60-90 Triângulo](#)

[Círculo unitário](#)