 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CEARÁ</p>	Disciplina: Matemática	Assunto: Trigonometria no Círculo	
	Nome:		
	Turma:	Data:	Profa: Rosalide Carvalho de Sousa

Plano de Atividade

OBJETIVOS	CONTEÚDOS	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as unidades de medidas de ângulo e arcos no ciclo trigonométrico; • Trabalhar com a medida de um arco em radiano e em grau; • Utilizar o ciclo trigonométrico para compreender as relações trigonométricas; • Estender a relação fundamental da Trigonometria para o ciclo trigonométrico; • Demonstrar relações da trigonometria no ciclo trigonométrico; • Demonstrar a simetria dos arcos trigonométricos em relação aos eixos coordenados; • Operações com arcos. 	Trigonometria: Ciclo e identidades (operações com arcos)	<ul style="list-style-type: none"> • Pinceis e quadro (aula expositiva). • Computadores com internet. • OA-PhET: “Tour Trigonométrico”

Procedimentos

INTRODUÇÃO	DESENVOLVIMENTO	CONCLUSÃO
O professor iniciará a aula expondo conceitos relacionados Trigonometria no Círculo e fazendo algumas demonstrações de exemplos com o intuito de	Em seguida o professor apresentará o OA “Tour Trigonométrico” demonstrando padrões de valores no gráfico. Diante de tais pressupostos os alunos terão a oportunidade de transpor os conhecimentos teóricos para o prático,	Após a aula os alunos realizam as atividades utilizando o OA Tour Trigonométrico, como auxílio para resoluções das questões, e discutir os resultados encontrados.

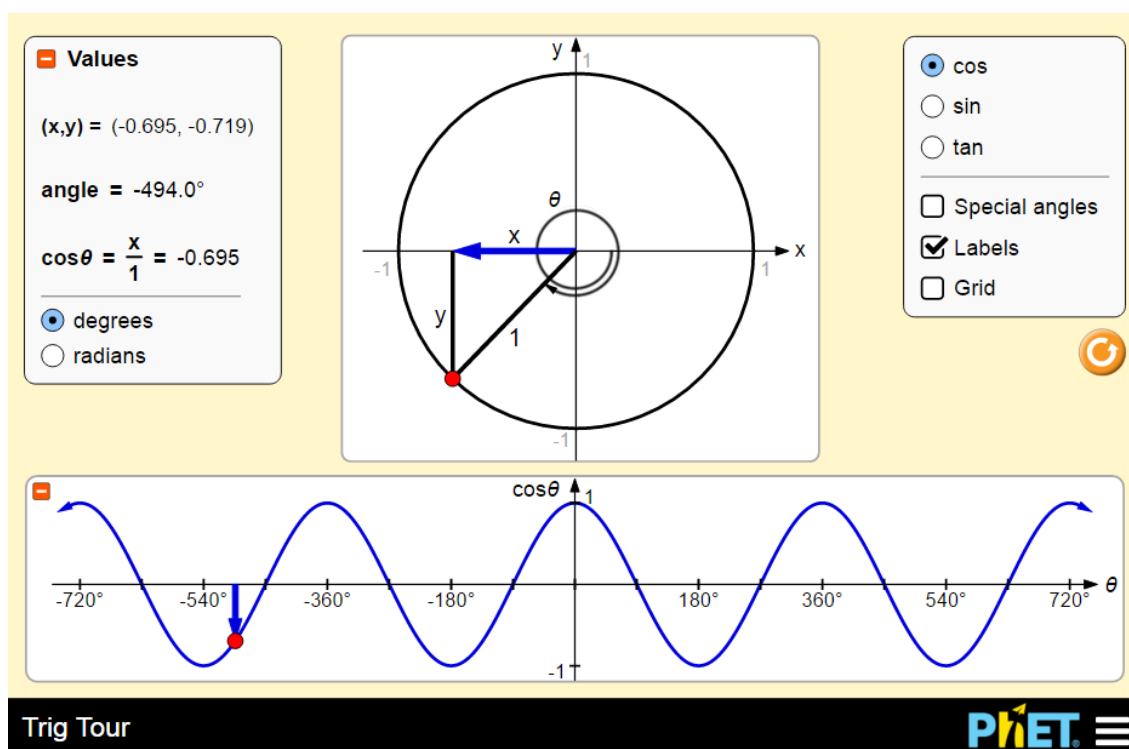
facilitar a assimilação do conteúdo por parte dos alunos.	visualizando o comportamento dos valores de seno, cosseno e tangente no gráfico e no ciclo trigonométrico	
---	---	--

Conceitos relacionados

- Lei dos senos e dos cossenos;
- Trigonometria no triângulo retângulo.

Recurso didático

A atividade proposta utiliza o objeto de Aprendizagem (AO) – Tour Trigonométrico, disponível em: https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulation/trig-tour



Descrição do recurso didático

A simulação permite aos alunos traduzir múltiplas representações de funções trigonométricas, descobrir padrões, estimativas ou determinar os valores exatos de funções trigonométricas, e deduzir o sinal (+, -, 0) de funções trigonométricas para qualquer ângulo sem o uso de calculadora. Ademais, possibilita um passeio pela trigonometria usando graus ou radianos, procura padrões e valores no gráfico quando se altera o valor do ângulo teta e se compara os gráficos de seno, cosseno e tangente.

Sugestão de atividade

1. Some a(s) alternativa(s) que você considera correta(s):

(A) A tangente é positiva no 1° e 3° quadrante e negativa no 2° e no 4° quadrante.

(B) $\text{Sen}(a + b) = \text{sen } a + \text{sen } b$

(C) A secante é crescente e positiva no 1°, decrescente e negativa no 2° quadrante, crescente e positiva no 3° quadrante e no quarto quadrante ela é decrescente e negativa.

2. Sendo o sem de 75° a soma dos arcos notáveis de 45° e 30°, verifique qual das alternativas abaixo é correta.

(A) $\sqrt{3}$ (B) $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$ (C) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{4}$

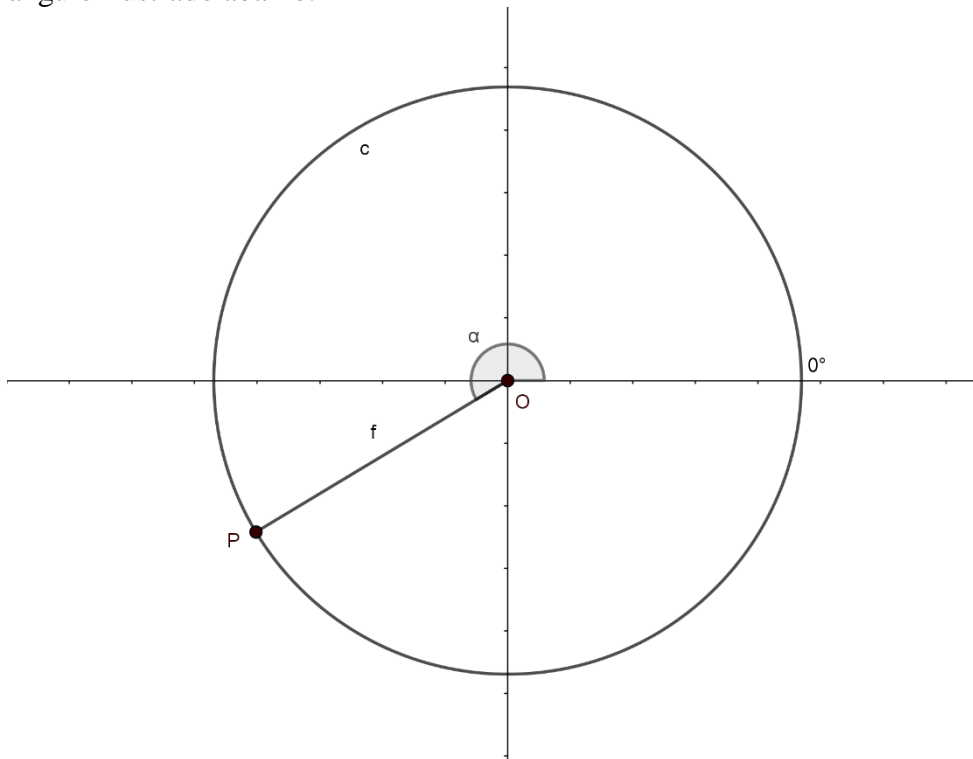
3. Usando as operações com arcos, calcule:

(A) $\text{Sen } 105^\circ$ (B) $\text{cos } 15^\circ$

4. Calcule a soma a seguir:

$$\text{Sen } \frac{\pi}{2} + \text{sen } \pi + \text{sen } \frac{3\pi}{2}$$

5. Uma pessoa caminha sobre um arco de uma circunferência e para no ponto P, cujo o ângulo é α . Identifique no ciclo trigonométrico o cos, sen, tag, sec, cossec e cotg do ângulo ilustrado abaixo.



Referências

BARROSO, Juliane Matsubara; Conexões com a Matemática, vol. 2.3. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

DANTE, Luiz Roberto; Matemática, volume único.3. ed. São Paulo: Ática, 2016.

PAIVA, Manoel; Matemática Paiva: vol.2.1. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

Blog do Stoodi: <https://www.stoodi.com.br/exercicios/matematica/ciclo-trigonometrico/>

Lummertz, N. Plano de aula. Disponível em:

<http://matinterdisciplinar.pbworks.com/w/file/fetch/88827455/Plano%20de%20aula%20da%20macro%20aula%20Natalia.pdf>