

## Estudo das funções cosseno e tangente

Lúcia Helena Costa Braz<sup>1</sup>

Gustavo Teixeira de Castro<sup>2</sup>

Patrick Macêdo Oliveira<sup>3</sup>

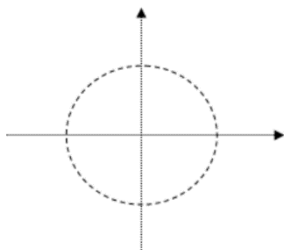
1) Utilizando o ciclo trigonométrico, complete as informações abaixo:

a) A medida algébrica do segmento OE, representado sobre o eixo X, indica o \_\_\_\_\_ do ângulo  $\alpha$ .

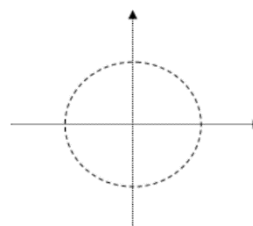
b) A medida algébrica do segmento BG, representado sobre a reta perpendicular ao eixo X, indica a \_\_\_\_\_ do ângulo  $\alpha$ .

2) Nos ciclos trigonométricos a seguir, indique o sinal, em cada quadrante, da função trigonométrica indicada:

a) Cosseno



b) Tangente



3) Observando os gráficos das funções trigonométricas, construídos na janela 2, responda:

a) Em que quadrantes a função cosseno é crescente? E decrescente?

b) Em que quadrantes a função tangente é crescente? E decrescente?

c) O que se observa com os valores do cosseno e da tangente do ângulo  $\alpha$  quando o valor de  $\alpha$  se aproxima de  $90^\circ$ ?

4) Utilize o ciclo trigonométrico para localizar os arcos seguintes e verifique os valores do seno, do cosseno e da tangente de cada ângulo:

Ângulo em rad/grau	$0 / 0^\circ$	$\frac{\pi}{6} / 30^\circ$	$\frac{\pi}{4} / 45^\circ$	$\frac{\pi}{3} / 60^\circ$	$\frac{\pi}{2} / 90^\circ$
Seno					
Cosseno					
Tangente					

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) *campus* Formiga – [lucia.helena@ifmg.edu.br](mailto:lucia.helena@ifmg.edu.br)

<sup>2</sup> Escola Estadual Professor Joaquim Rodarte – [gustavo.teixeira@ufv.edu.br](mailto:gustavo.teixeira@ufv.edu.br)

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) *campus* Formiga – [patrick16moliveiral@gmail.com](mailto:patrick16moliveiral@gmail.com)

Ângulo em rad/grau	$\pi / 180^\circ$	$\frac{7\pi}{6} / 210^\circ$	$\frac{3\pi}{2} / 270^\circ$	$\frac{5\pi}{3} / 300^\circ$	$2\pi / 360^\circ$
Seno					
Cosseno					
Tangente					

### Referência

ZIEGLER, J. R. et al. Atividades de trigonometria a partir da construção do ciclo trigonométrico no Geogebra. Produto Educacional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas, UNIVATES, Lajeado, 2015. Disponível em:  
 <[https://www.univates.br/ppgece/media/pdf/2015/atividades\\_de\\_trigonometria\\_a\\_partir\\_da\\_construcao\\_do\\_ciclo\\_trigonometrico\\_no\\_geogebra.pdf](https://www.univates.br/ppgece/media/pdf/2015/atividades_de_trigonometria_a_partir_da_construcao_do_ciclo_trigonometrico_no_geogebra.pdf)>. Acesso em: 23 jan. 2018.