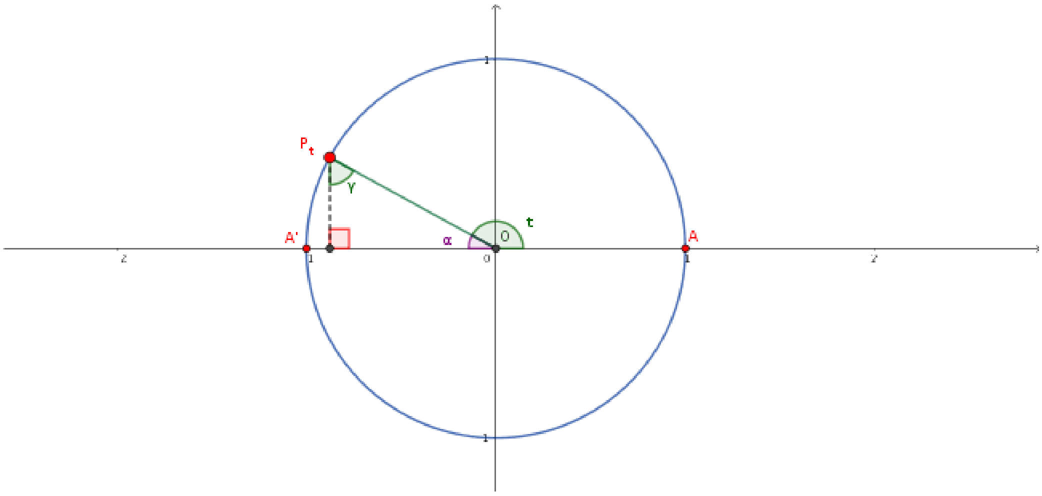
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**
**Profª. Karla Lima**

**Fundamentos da Matemática II** 08 de Abril de 2018

(1) Temos que

$$\text{sen}t = \cos\left(\frac{\pi}{2} - t)\right) \quad \text{e} \quad \cos t = \text{sen}(\frac{\pi}{2} - t).$$

Este resultado foi demonstrado em sala, usando o ângulo $t$ no 1º quadrante. Reproduza esta demonstração, usando o ângulo $t$ no 2º quadrante, como na figura abaixo.




(2) Sabendo que

$$\cos(a + b) = \cos a \cos b - \text{sen}\, a\, \text{sen}\, b$$

e

$$\cos b = \cos(-b) \quad \text{e} \quad \text{sen}\, b = -\text{sen}(-b),$$

mostre que

$$\cos(a - b) = \cos a \cos b + \text{sen}\, a\, \text{sen}\, b.$$

**Dica:** Use que $\cos(a - b) = \cos(a + (-b))$.

(3) Reduza ao primeiro quadrante:

(a) $\cos\left(\frac{5\pi}{3}\right)$

(b) $\text{sen}(280°)$

(c) $\cos(115°)$

(d) $\operatorname{sen}\left(\frac{6\pi}{7}\right)$

(e) $\cos(210^\circ)$

(f) $\operatorname{sen}\left(\frac{8\pi}{7}\right)$

(4) Simplifique as seguintes expressões:

(a) $\cos\left(\frac{\pi}{2}+x\right)$

(b) $\cos\left(\frac{3\pi}{2}-x\right)$

(c) $\cos\left(\pi-x\right)$

(d) $\cos\left(x-\pi\right)$