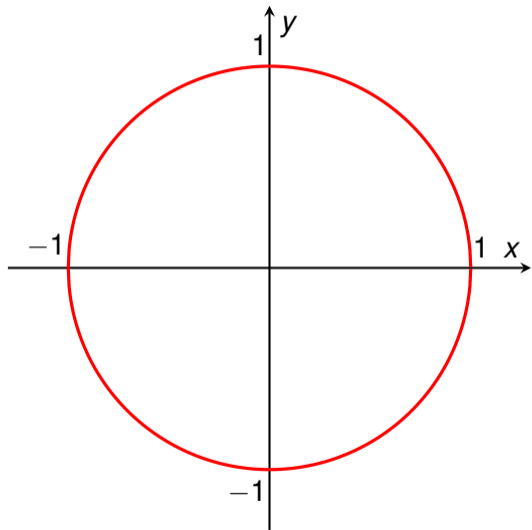


Funções trigonométricas, parte 2

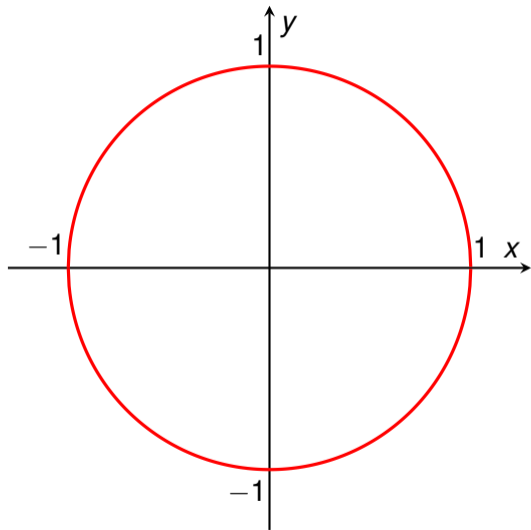
Definições

Giuliano Boava

Cosseno e seno



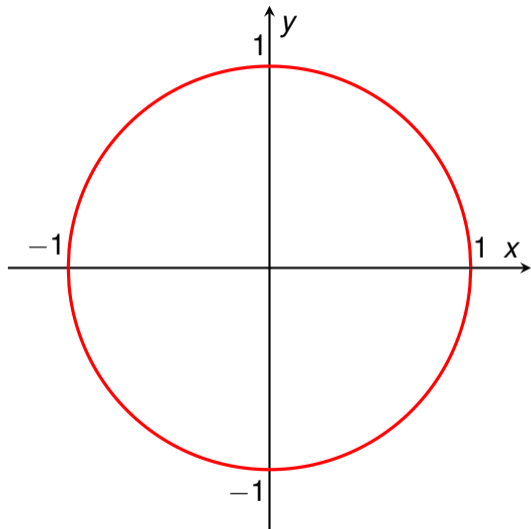
Cosseno e seno



As coordenadas x e y do ponto terminal de t receberam os nomes $\cos t$ e $\sin t$, respectivamente. Em outras palavras, se P_t é o ponto terminal de t , então

$$P_t(\cos t, \sin t).$$

Cosseno e seno



As coordenadas x e y do ponto terminal de t receberam os nomes $\cos t$ e $\sin t$, respectivamente. Em outras palavras, se P_t é o ponto terminal de t , então

$$P_t(\cos t, \sin t).$$

Exemplo

Como o ponto terminal de $t = \pi/2$ é $P_t = (0, 1)$, então $\cos(\pi/2) = 0$ e $\sin(\pi/2) = 1$.

Exercícios

Exercício

Para cada valor de t abaixo, determine $\cos t$ e $\sin t$.

(a) $t = 11\pi/6$;

(b) $t = -5\pi/3$;

(c) $t = 9\pi/4$;

(d) $t = -53\pi/4$;

(e) $t = 17\pi/3$;

(f) $t = -7513\pi/4$;

(g) $t = 10\pi/3$.

Sugestão. Confira o último exercício da vídeo-aula anterior.

Tangente, cotangente, secante e cossecante

▶ $\operatorname{tg} t = \frac{\operatorname{sen} t}{\operatorname{cos} t}$

▶ $\operatorname{cotg} t = \frac{\operatorname{cos} t}{\operatorname{sen} t}$

▶ $\operatorname{sec} t = \frac{1}{\operatorname{cos} t}$

▶ $\operatorname{cossec} t = \frac{1}{\operatorname{sen} t}$

Exercícios

Exercício

Para cada valor de t abaixo, determine $\operatorname{tg} t$, $\operatorname{cotg} t$, $\operatorname{sec} t$ e $\operatorname{cossec} t$.

(a) $t = 11\pi/6$;

(b) $t = -5\pi/3$;

(c) $t = 9\pi/4$;

(d) $t = -53\pi/4$;

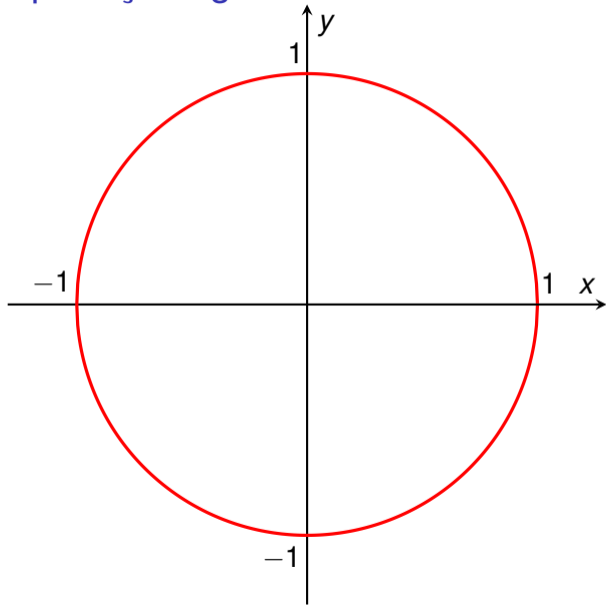
(e) $t = 17\pi/3$;

(f) $t = -7513\pi/4$;

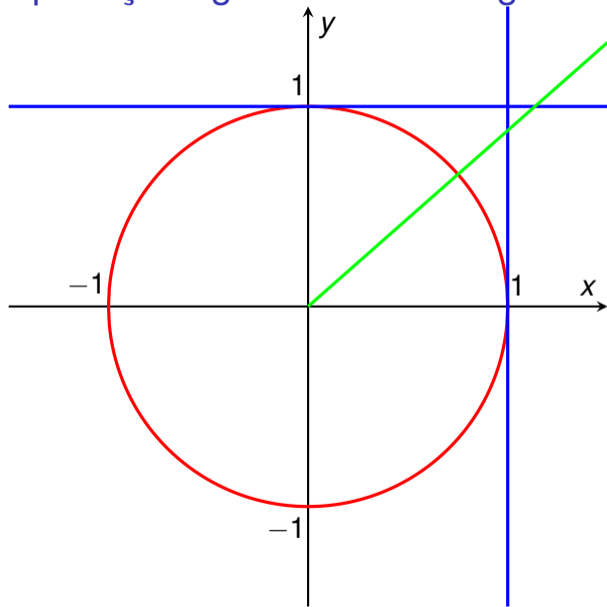
(g) $t = 10\pi/3$.

Sugestão. Confira o exercício anterior.

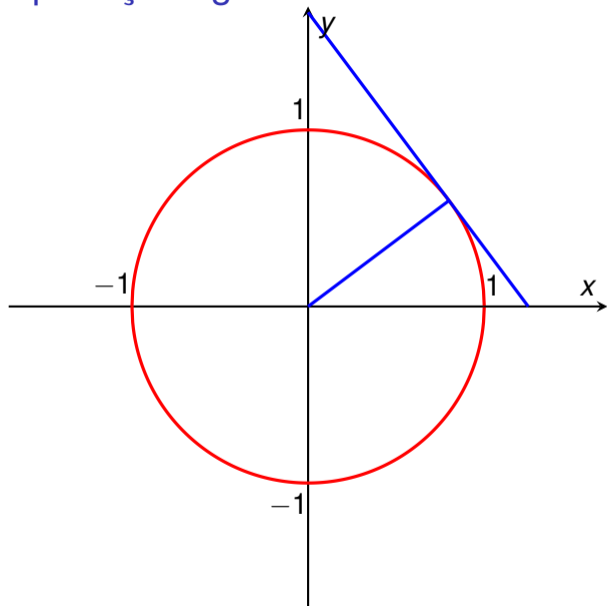
Interpretações geométricas: seno e cosseno



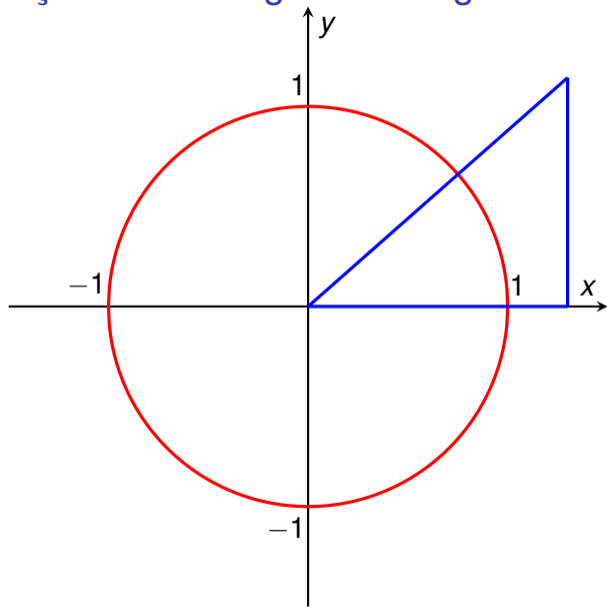
Interpretações geométricas: tangente e cotangente



Interpretações geométricas: secante e cossecante



Relação com triângulos retângulos



FIM