

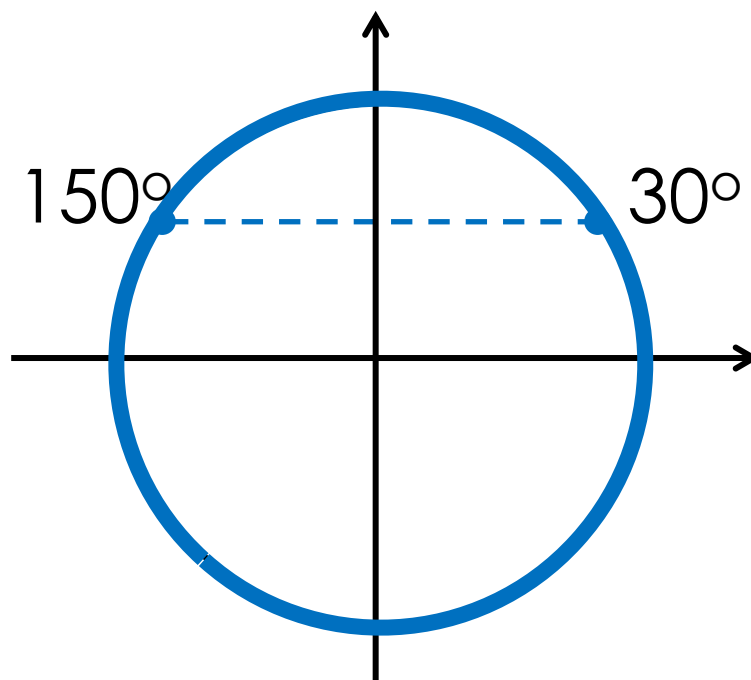
Equações Trigonométric as em Reais

Prof. Dé
Matemática

Equações Trigonômicas

1) Resolva a seguinte equação $\text{sen}x = \frac{1}{2}$ nos seguintes intervalos:

a) $x \in [0, 2\pi]$

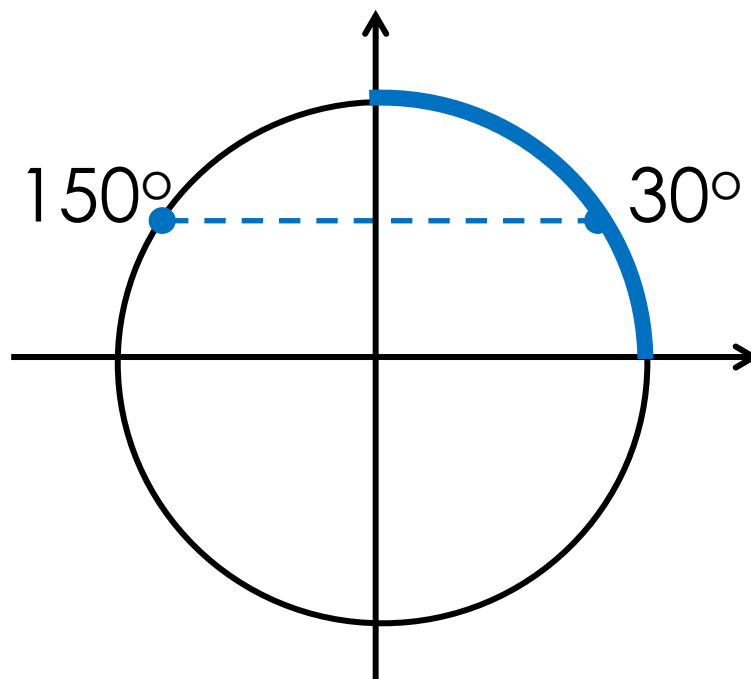


$$S = \{30^\circ, 150^\circ\}$$

Equações Trigonômicas

1) Resolva a seguinte equação $\text{sen}x = \frac{1}{2}$ nos seguintes intervalos:

$$\text{b) } x \in \left[0, \frac{\pi}{2} \right]$$

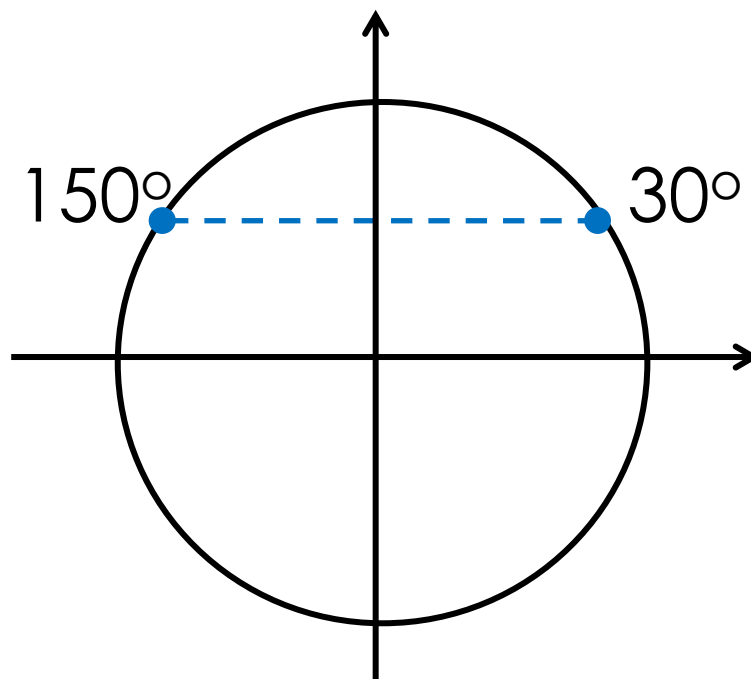


$$S = \{30^\circ\}$$

Equações Trigonômicas

1) Resolva a seguinte equação $\text{sen}x = \frac{1}{2}$ nos seguintes intervalos:

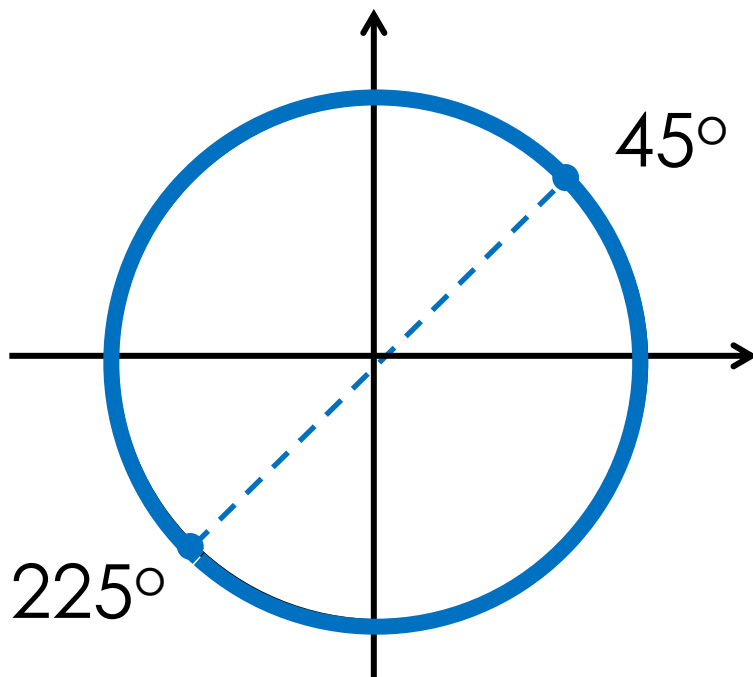
c) Reais



$$S = \{x \in \mathbb{R} / x = 30^\circ + k.360^\circ \text{ ou } x = 150^\circ + k.360^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$$

Equações Trigonômicas

Resolva a seguinte equação $\operatorname{tg}x = 1$



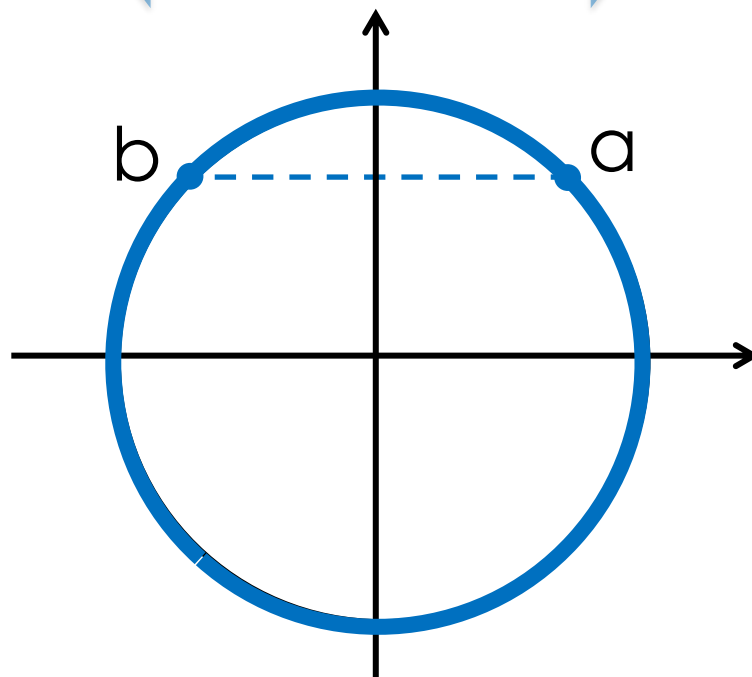
$$S = \{x \in \mathbb{R} / x = 45^\circ + k \cdot 180^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$$

Equações Trigonômétricas

$$a = b + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{sen}(a) = \text{sen}(b)$$

$$a + b = \pi + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

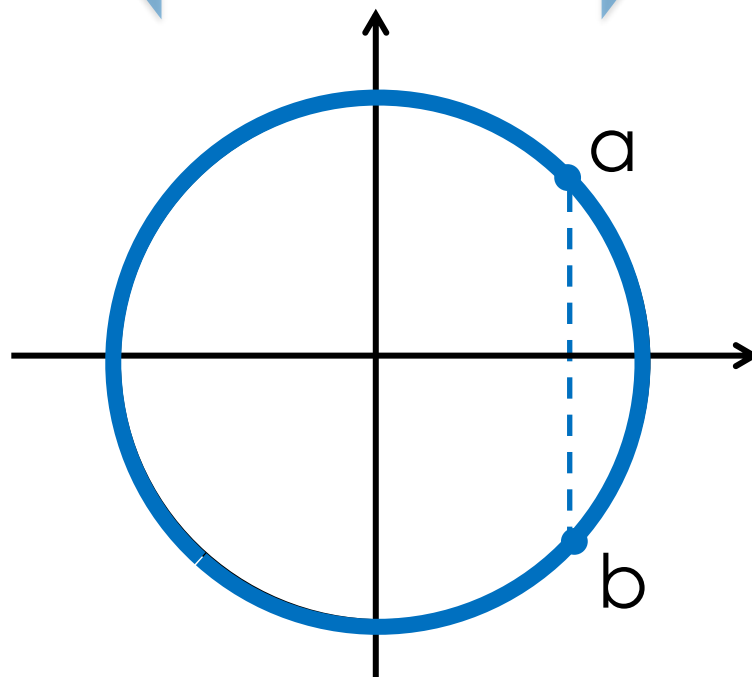


Equações Trigonômétricas

$$a = b + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\cos(a) = \cos(b)$$

$$a + b = 2\pi + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

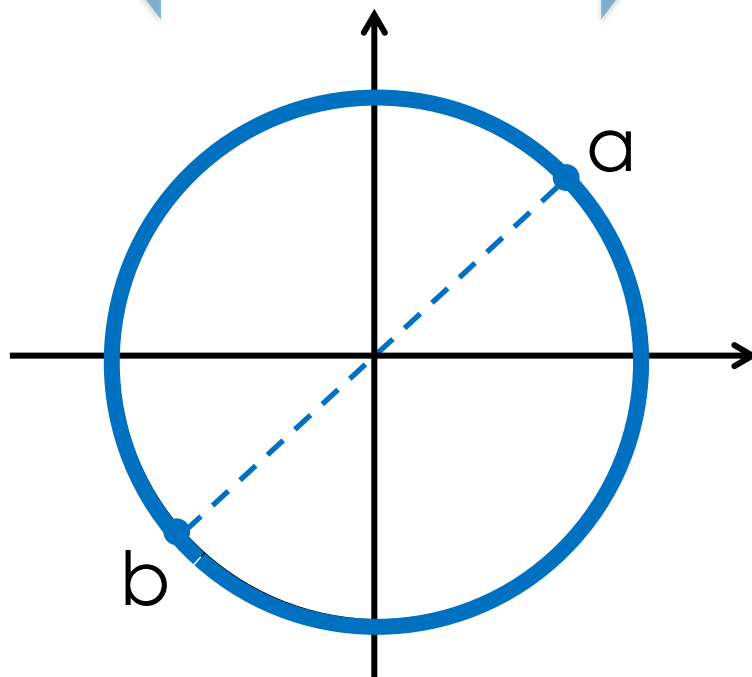


Equações Trigonômétricas

$$a = b + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{tg}(a) = \text{tg}(b)$$

$$b - a = \pi + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$



Equações Trigonométricas

$$8x = 4x + 2k\pi$$

$$4x = 2k\pi$$

$$x = k\pi/2$$


$$\text{Sen}(8x) = \text{sen}(4x)$$

$$8x + 4x = \pi + 2k\pi$$

$$12x = \pi + 2k\pi$$

$$x = \pi/12 + 2k\pi/12$$

$$x = \pi/12 + k\pi/6$$

$$S = \{x \in \mathbb{R} / x = \pi/12 + k\pi/6 \text{ ou } x = k\pi/2, k \in \mathbb{Z}\}$$

Equações Trigonométricas

Qual o conjunto solução apresenta a equação $\cos^2 x + \operatorname{sen} x - 1 = 0$

$$1 - \operatorname{sen}^2 x + \operatorname{sen} x - 1 = 0$$

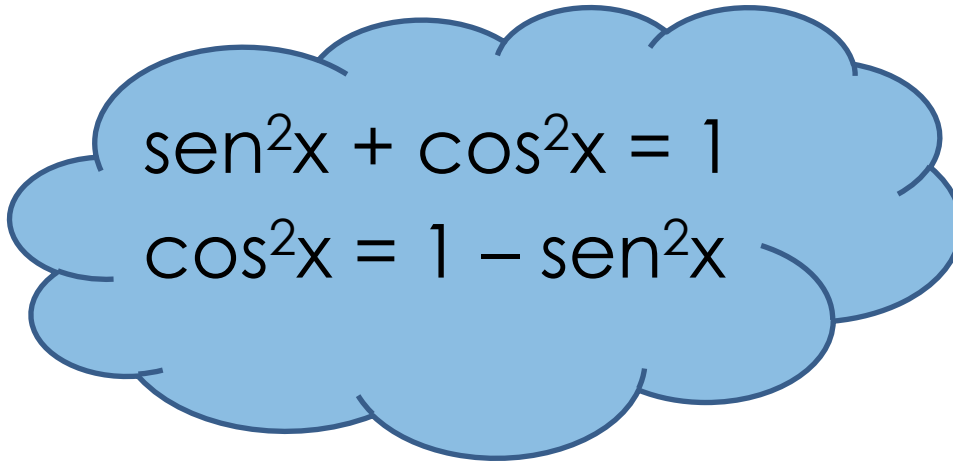
$$- \operatorname{sen}^2 x + \operatorname{sen} x = 0 \quad \cdot (-1)$$

$$\operatorname{sen}^2 x - \operatorname{sen} x = 0$$

$$\operatorname{sen} x = y$$

$$y^2 - y = 0$$

$$y(y - 1) = 0$$



$\operatorname{sen}^2 x + \cos^2 x = 1$
 $\cos^2 x = 1 - \operatorname{sen}^2 x$

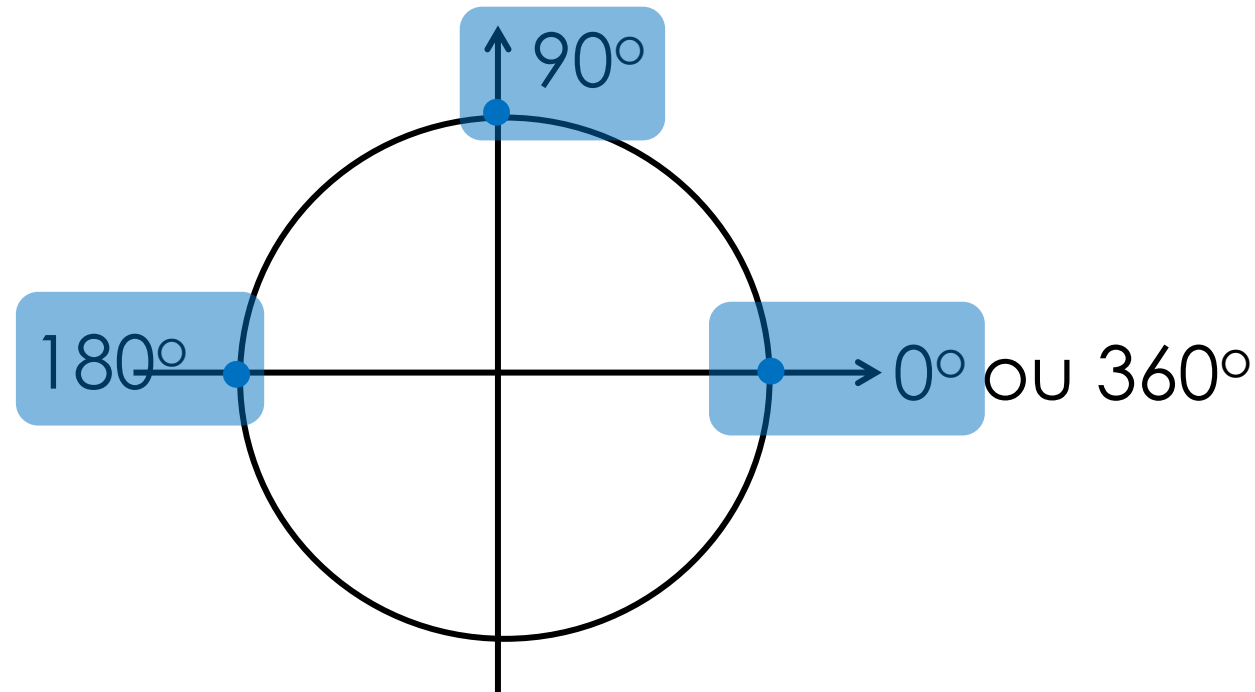
Equações Trigonômétricas

Qual o conjunto solução apresenta a equação $\cos^2 x + \text{sen} x - 1 = 0$

$$y(y - 1) = 0$$

$$y = 0 \text{ ou } y = 1$$

$$\text{sen} x = 0 \text{ ou } \text{sen} x = 1$$



$$S = \{x \in \mathbb{R} / x = k\pi \text{ ou } x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$$

Equações Trigonômétricas

Resolva a seguinte equação $2\text{sen}(2x) = 1$

$$2\text{sen}(2x) = 1$$

$$\text{sen}(2x) = \frac{1}{2}$$

$$2x = 30^\circ + k.360^\circ \quad 2x = 150^\circ + k.360^\circ$$

$$S = \{ x \in \mathbb{R} / x = 15^\circ + k.180^\circ \text{ ou } x = 75^\circ + k.180^\circ \quad k \in \mathbb{Z} \}$$

