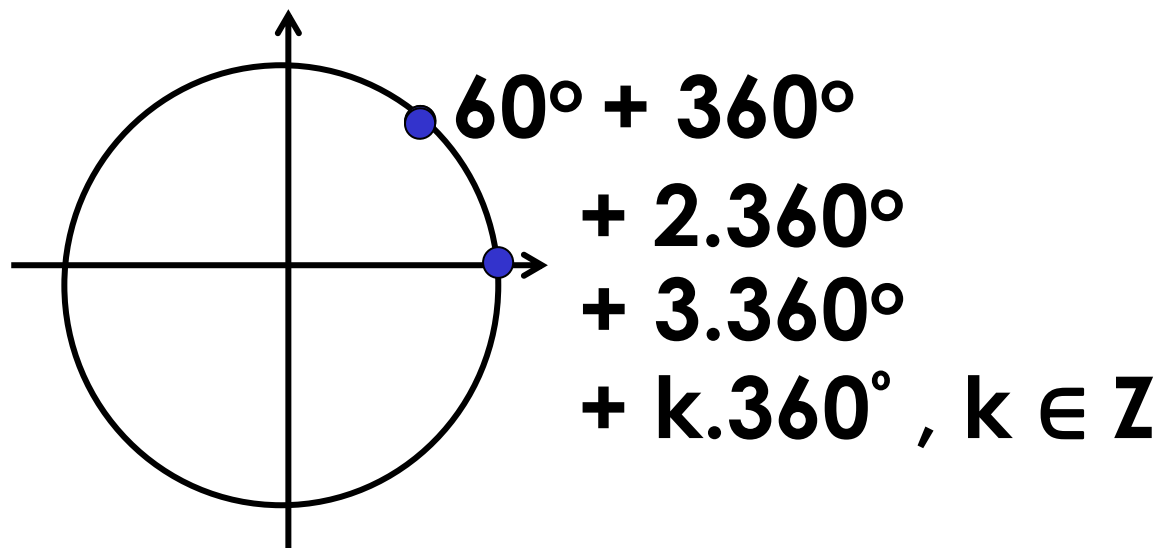



# Arcos Trigonométricos


**Prof. Dé**  
Matemática

# Arcos Trigonométricos

## Números Reais no Ciclo Trigonométrico



$k = 0$    $1^\circ$  Det. Positiva

$k = 1$    $2^\circ$  Det. Positiva

$k = 2$    $3^\circ$  Det. Positiva

$k = -1$    $1^\circ$  Det. Negativa

$k = -2$    $2^\circ$  Det. Negativa

# Arcos Trigonométricos

1) Calcule a primeira determinação positiva em cada item:

a)  $980^\circ$

$$\begin{array}{r} 980^\circ \\ - 720^\circ \\ \hline 260^\circ \end{array} \quad \begin{array}{l} 360^\circ \\ \text{L} \\ \text{—} \\ \text{2} \end{array}$$

$260^\circ = 1^\circ$  determinação positiva

2 = Número de voltas

$$x = 260^\circ + k \cdot 360^\circ, \quad k \in \mathbb{Z}$$

# Arcos Trigonômicos

1) Calcule a primeira determinação positiva em cada item:

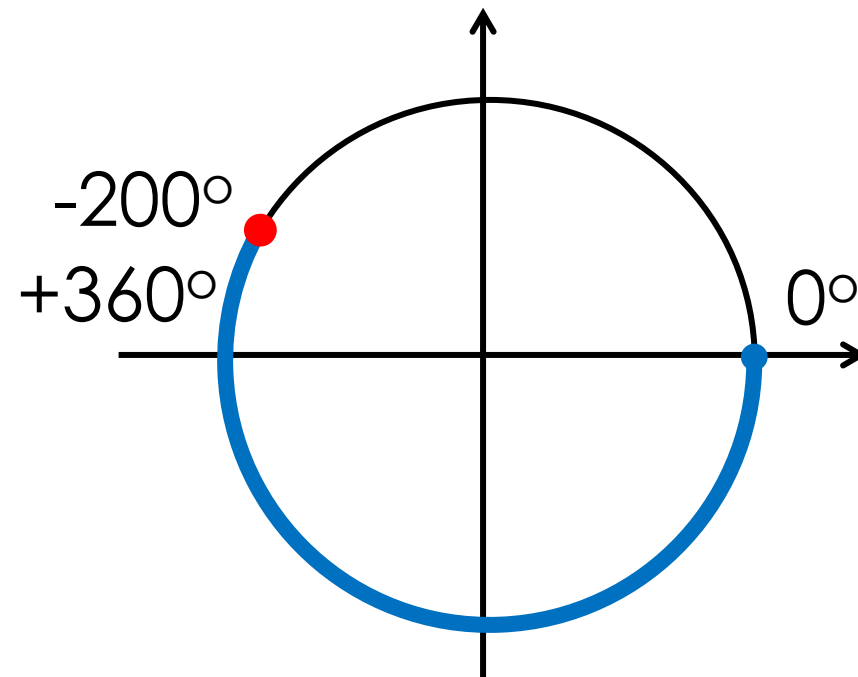
b)  $-2000^\circ$

$$\begin{array}{r} -2000^\circ \\ \underline{1800^\circ} \\ -200^\circ \end{array} \quad \begin{array}{l} 360^\circ \\ \hline 3 \end{array}$$

$-200^\circ = 1^\circ$  determinação negativa

$160^\circ = 1^\circ$  determinação positiva

$$x = 160^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbb{Z}$$



# Arcos Trigonométricos

1) Calcule a primeira determinação positiva em cada item:

c)  $\frac{27\pi}{4}$

$$\frac{27\pi}{4} = \frac{8\pi}{4} + \frac{3\pi}{4}$$

3

$\frac{3\pi}{4}$  = 1ª determinação positiva

$$x = \frac{3\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

# Arcos Trigonométricos

1) Calcule a primeira determinação positiva em cada item:

d)  $-\frac{20\pi}{3}$

$$-\frac{20\pi}{3} + \frac{6\pi}{3} = -\frac{14\pi}{3}$$
$$-\frac{14\pi}{3} + \frac{6\pi}{3} = -\frac{8\pi}{3}$$
$$-\frac{8\pi}{3} + \frac{6\pi}{3} = -\frac{2\pi}{3}$$

$$\frac{-2\pi}{3} + \frac{6\pi}{3} = \frac{4\pi}{3}$$

$$\frac{-2\pi}{3} = 1^\circ \text{ determinação negativa}$$

$$x = \frac{4\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\frac{4\pi}{3} = 1^\circ \text{ determinação positiva}$$

# Arcos Trigonométricos

01. Calcule:

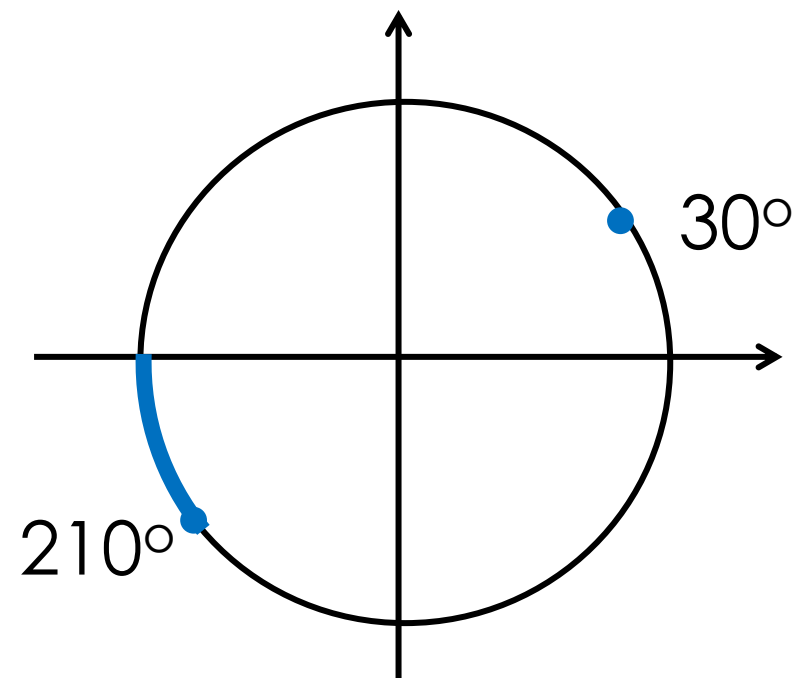
a.  $\text{sen } 1.650^\circ$

$$\begin{array}{r} - 1.650^\circ \\ - 1.440^\circ \\ \hline 210^\circ \end{array} \quad \begin{array}{l} 360^\circ \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\text{sen } 1.650^\circ = \text{sen } 210^\circ$$

$$\text{sen } 1.650^\circ = -\text{sen } 30^\circ$$

$$\text{sen } 1.650^\circ = \frac{-1}{2}$$



# Arcos Trigonométricos

01. Calcule:

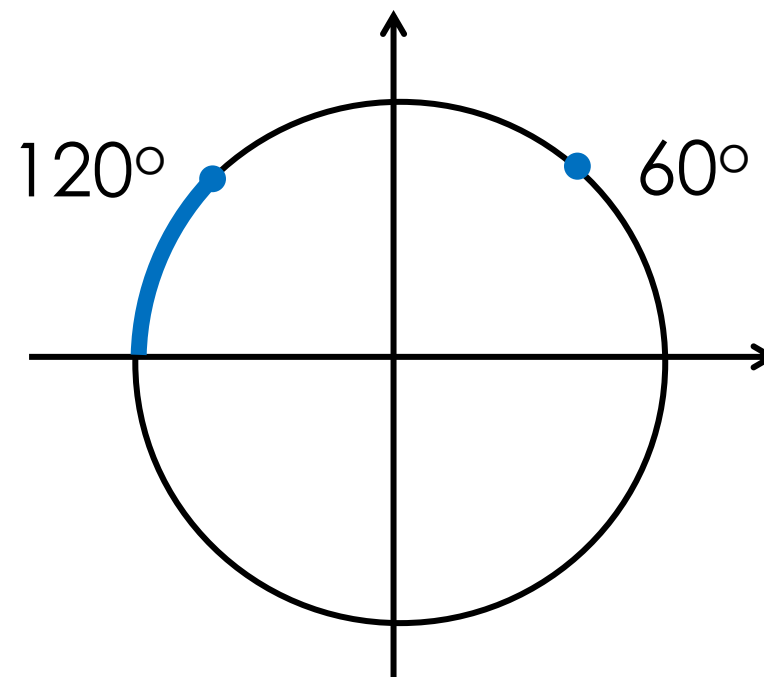
b.  $\cos 1.920^\circ$

$$\begin{array}{r} - 1.920^\circ \\ - 1.800^\circ \\ \hline 120^\circ \end{array} \quad \begin{array}{l} 360^\circ \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\cos 1.920^\circ = \cos 120^\circ$$

$$\cos 1.920^\circ = -\cos 60^\circ$$

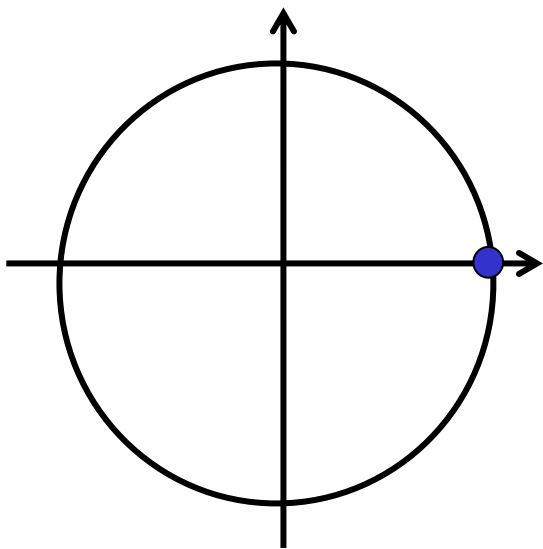
$$\cos 1.920^\circ = \frac{-1}{2}$$





# Arcos Trigonômicos

2) Dê a expressão geral dos seguintes arcos.



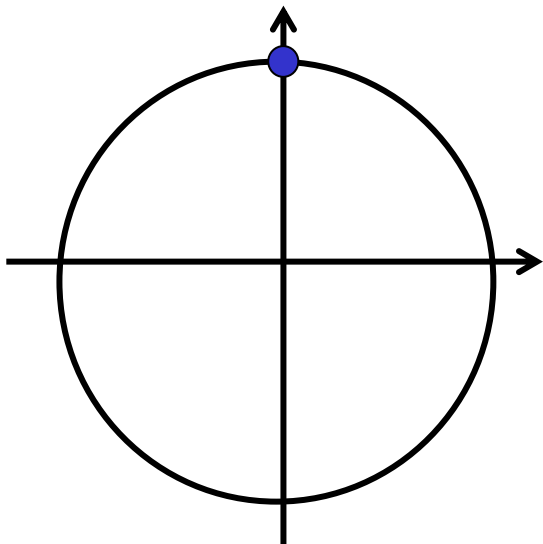
$$x = 0^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbb{Z}$$

OU

$$x = 0 + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

# Arcos Trigonômicos

2) Dê a expressão geral dos seguintes arcos.



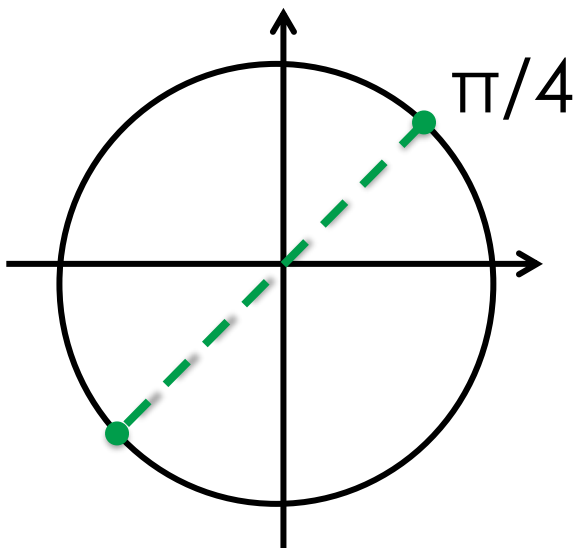
$$x = 90^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbb{Z}$$

OU

$$x = \pi/2 + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

# Arcos Trigonômicos

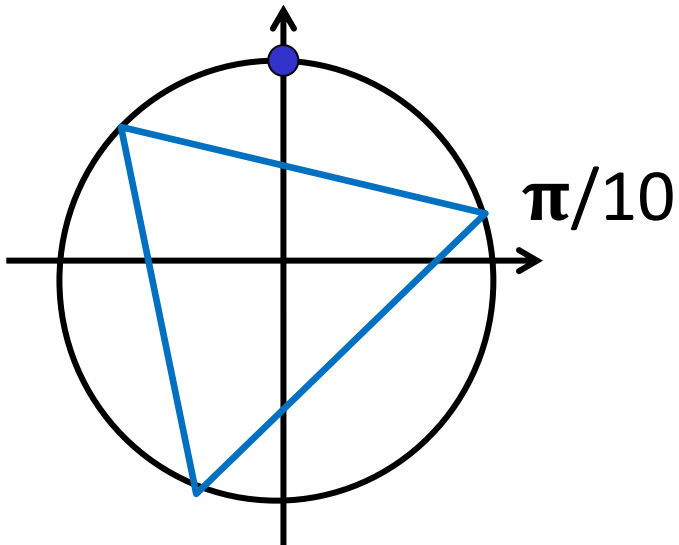
2) Dê a expressão geral dos seguintes arcos.



$$x = \pi/4 + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

# Arcos Trigonômicos

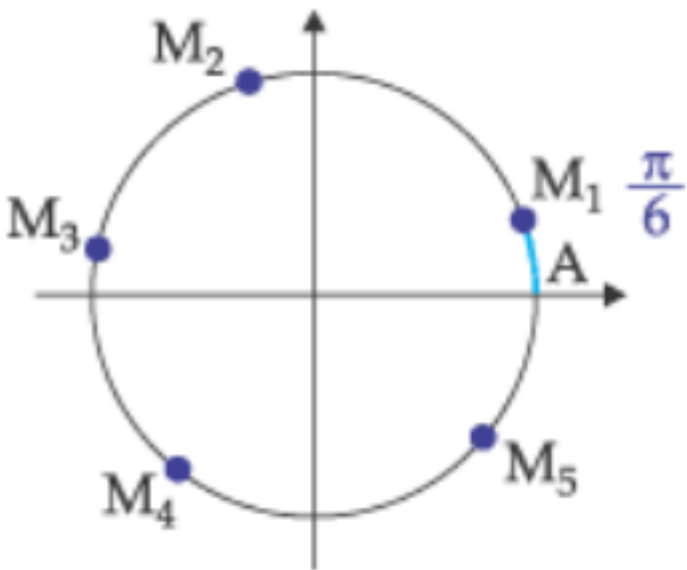
2) Dê a expressão geral dos seguintes arcos.



$$x = \pi/10 + \frac{2k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$$

# Arcos Trigonômicos

Dê a expressão geral dos seguintes arcos, sabendo que os pontos são vértices de um polígono regular.



$$x = \pi/6 + 2k\pi/5, k \in \mathbb{Z}$$

# Arcos Trigonométricos

Qual o número de elementos do conjunto A, onde

$$A = \{ x/x = \text{sen}\frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z} \}?$$

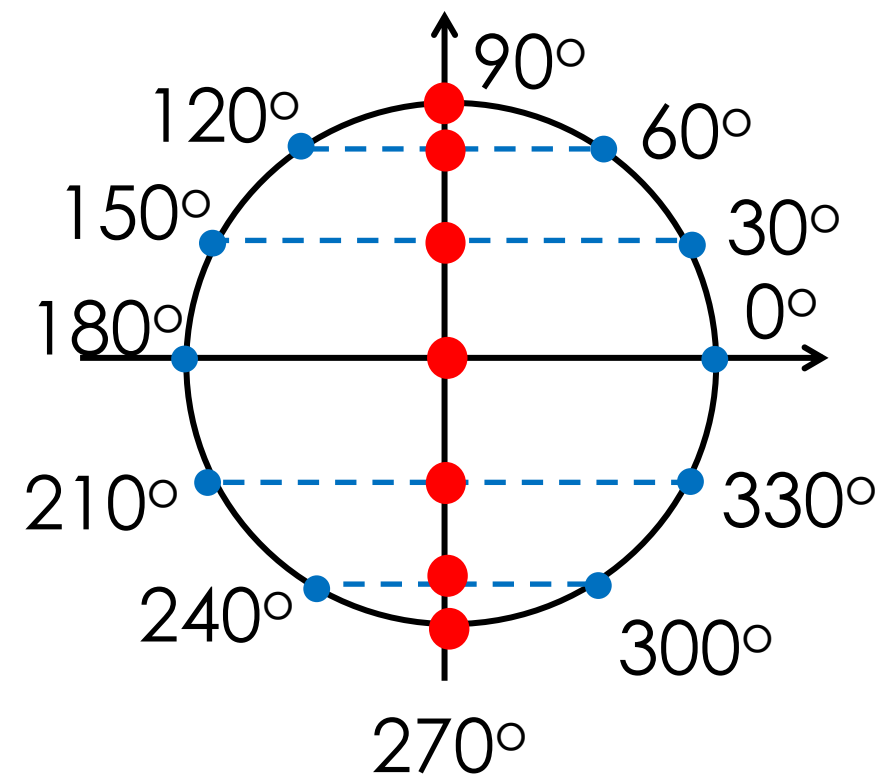
- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9
- e) 10

# Arcos Trigonométricos

$$A = \{ x/x = \text{sen} \frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z} \}$$

$$x = \text{sen} \frac{k\pi}{6}$$

$$x = \text{sen}(k \cdot 30^\circ)$$



# Arcos Trigonométricos

Qual o número de elementos do conjunto A, onde

$$A = \left\{ x/x = \operatorname{sen}\frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z} \right\}?$$

- a) 6
- b) 7**
- c) 8
- d) 9
- e) 10