

TRIGONOMETRIA NA CIRCUNFERÊNCIA – NOÇÕES BÁSICAS

01. Dado um arco α (em graus) sobre a circunferência é possível determinar todos os arcos β , cômugos de α , isto é, que estarão sobre o mesmo ponto que ele a partir da relação: $\beta = \alpha + k \cdot 360^\circ$, onde k é um número inteiro que representa o número de voltas necessárias para se chegar a β , partindo de α . Usando este princípio, e sabendo que 10° e 3250° estão sobre o mesmo ponto da circunferência, é correto afirmar que este último está sobre:

A) a 5ª volta. D) a 8ª volta.
 B) a 6ª volta. E) a 9ª volta.
 C) a 7ª volta.

02. Usando o princípio mostrado na questão anterior é possível concluir que um arco cômuguo de 28° é:

A) 2538° C) 2558° E) 2578°
 B) 2548° D) 2568°

03. A medida -1500° é um arco da circunferência que na 1ª volta está sobre o arco:

A) $\frac{3\pi}{5}$ C) $\frac{5\pi}{6}$ E) $\frac{5\pi}{3}$
 B) $\frac{4\pi}{3}$ D) $\frac{7\pi}{6}$

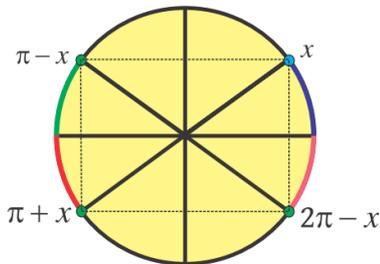
04. A primeira determinação positiva do arco $\frac{39\pi}{5}$ é um arco:

A) do 1º quadrante; C) do 3º quadrante;
 B) do 2º quadrante; D) do 4º quadrante.

05. Considere o arco de medida $-\frac{11\pi}{6}$ na circunferência. Sua terceira determinação positiva é o arco de medida:

A) 30° C) 750° E) 390°
 B) 60° D) 780°

06. No geral usamos a simetria para fazer redução ao 1º quadrante, ou seja, dado um arco em um quadrante qualquer é possível estabelecer qual outro arco no 1º quadrante está no mesmo eixo que ele. Mas a simetria pode ser usada para obter o arco correspondente em qualquer quadrante. Os pontos em verde na figura mostram arcos simétricos ao arco x mostrado no 1º quadrante.



De acordo com a figura, dado o arco de medida 60° no 1º quadrante, é possível obter os arcos $120^\circ = 180^\circ - 60^\circ$, $210^\circ = 180^\circ + 60^\circ$ e $300^\circ = 360^\circ - 60^\circ$, respectivamente sobre o segundo, terceiro e quarto quadrantes. Dessa forma, dado o arco 165° , sobre o segundo quadrante, o seu correspondente, por simetria, no terceiro quadrante, é:

- A) 185° C) 205° E) 235°
 B) 195° D) 215°

07. Qual dos arcos a seguir não se encontra no mesmo eixo de simetria do arco $\frac{2\pi}{9}$ rad?

- A) $\frac{11\pi}{9}$ C) $\frac{7\pi}{9}$ E) $\frac{20\pi}{9}$
 B) $\frac{5\pi}{9}$ D) $\frac{16\pi}{9}$

08. Seja o arco de medida $x = \frac{86\pi}{9}$ e seu correspondente y no 1º quadrante. O valor de y é:

- A) $\frac{\pi}{9}$ C) $\frac{3\pi}{9}$ E) $\frac{5\pi}{9}$
 B) $\frac{2\pi}{9}$ D) $\frac{4\pi}{9}$

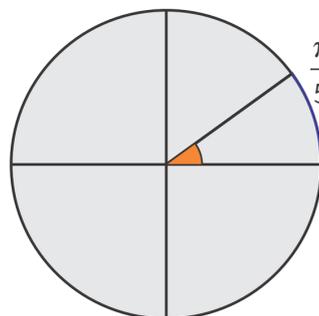
09. O arco simétrico de $\frac{8\pi}{5}$ e que se encontra no 1º quadrante é:

- A) 72° C) 84° E) 96°
 B) 78° D) 90°

10. Considere dois arcos complementares x e y . Se $x = \frac{3\pi}{20}$, então:

- A) $y = \frac{7\pi}{10}$ C) $3y = \frac{7\pi}{3}$ E) $y = \frac{5\pi}{4}$
 B) $2y = \frac{7\pi}{6}$ D) $4y = \frac{7\pi}{5}$

11. Considere o arco em destaque cuja medida aparece indicada na figura abaixo e assinale a medida de seu suplemento.



- A) $\frac{2\pi}{5}$ D) $\frac{5\pi}{4}$
 B) $\frac{3\pi}{5}$ E) $\frac{5\pi}{3}$
 C) $\frac{4\pi}{5}$

12. A medida que corresponde ao replemento de um ângulo de 204° é:

- A) $\frac{15\pi}{13}$ C) $\frac{11\pi}{12}$ E) $\frac{7\pi}{9}$
 B) $\frac{13\pi}{15}$ D) $\frac{12\pi}{11}$