



[www.MATEMATICAEMEXERCICIOS.com](http://www.MATEMATICAEMEXERCICIOS.com)  
[www.youtube.com/matematicaemexercicios](http://www.youtube.com/matematicaemexercicios)  
[www.facebook.com/matematicaemexercicios](http://www.facebook.com/matematicaemexercicios)

## TRIGONOMETRIA CICLO TRIGONOMÉTRICO

1 - Dado um ângulo cujo valor é de  $3120^\circ$ , determine:

- Quantas voltas completas ele deu no ciclo trigonométrico;
- Sua menor determinação positiva;
- Seu quadrante.

2 - Qual o valor da primeira determinação positiva de  $\frac{37\pi}{3}$ ?

3 - (UFAM) O menor valor não negativo côngruo ao arco de  $\frac{21\pi}{5}$  rad é igual a:

- $\frac{\pi}{5}$  rad
- $\frac{7\pi}{5}$  rad
- $\pi$  rad
- $\frac{9\pi}{5}$  rad
- $2\pi$  rad

4 - (UNEMAT) Quanto ao arco  $4.555^\circ$ , é **correto** afirmar.

- Pertence ao segundo quadrante e tem como côngruo o ângulo de  $55^\circ$
- Pertence ao primeiro quadrante e tem como côngruo o ângulo de  $75^\circ$
- Pertence ao terceiro quadrante e tem como côngruo o ângulo de  $195^\circ$
- Pertence ao quarto quadrante e tem como côngruo o ângulo de  $3115^\circ$
- Pertence ao terceiro quadrante e tem como côngruo o ângulo de  $4195^\circ$

5 - Se  $\sin x > 0$  e  $\cos x < 0$ , então  $x$  é um arco do:

- 1º quadrante
- 2º quadrante
- 3º quadrante
- 4º quadrante
- n.d.a.

6 - (UNIFICADO-RJ) Se  $0 \leq x \leq 2\pi$ , a afirmação falsa é:

- Se  $\sin x > 0$  e  $\cos x > 0$ , então  $0 < x < \frac{\pi}{2}$
- Se  $\tan x > 0$  e  $\cos x < 0$ , então  $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$
- Se  $\sin x < 0$  e  $\cos x < 0$ , então  $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$
- Se  $\cos x > 0$  e  $\tan x < 0$ , então  $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$
- Se  $\cos x < 0$  e  $\tan x < 0$ , então  $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$

7 - (IFPE 2015) Considere o arco

$$\theta = \frac{77\pi}{3}$$

É correto dizer que:

- $\sin \theta < 0$
- $\cos \theta < 0$
- $\tan \theta > 0$
- $\sin \theta + \cos \theta > 0$
- $\sin \theta + \cos \theta = 1$

8 – Determine o valor de:

- a)  $\text{sen } 150^\circ$
- b)  $\text{cos } 210^\circ$
- c)  $\text{tg } 300^\circ$
- d)  $\text{sen } \frac{33\pi}{18}$
- e)  $\text{cos } 225^\circ$
- f)  $\text{tg } (-30^\circ)$
- g)  $\text{cos } 390^\circ$
- h)  $\text{sen } 4\pi$
- i)  $\text{tg } 1035^\circ$
- j)  $\text{cos } 2205^\circ$
- k)  $\text{sen } 510^\circ$

9 - (UEPB) O valor de  $\cos 1200^\circ$  é igual ao valor de:

- a)  $\text{cos } 30^\circ$
- b)  $-\text{sen } 30^\circ$
- c)  $-\text{sen } 60^\circ$
- d)  $-\text{cos } 60^\circ$
- e)  $\text{cos } 45^\circ$

10 - Resolva a expressão:

$$\frac{\text{cos } 210^\circ + \text{sen } 150^\circ - \text{sen} \left( \frac{\pi}{2} \right)}{\text{tg } 2205^\circ - \text{cos}(\pi)}$$

11 - Classifique em Verdadeiro ou Falso:

( ) (UFSC 2014) Para todo  $x$  real, o maior valor que a soma  $S = \text{sen}(x) + \text{cos}(x)$  pode assumir é 2.

( ) (UFSC)  $2 \in 1^\circ \text{Q}$ .

( ) (UFSC)  $\text{sen } 10 > 0$

( ) (UFSC) O valor numérico da expressão  $\text{cos } 36^\circ + \text{cos } 72^\circ + \text{cos } 108^\circ + \text{cos } 144^\circ$  é zero.

12 - (UFRGS) Considere as afirmativas abaixo:

- I.  $\text{tan } 92^\circ = -\text{tan } 88^\circ$
- II.  $\text{tan } 178^\circ = \text{tan } 88^\circ$
- III.  $\text{tan } 268^\circ = \text{tan } 88^\circ$
- IV.  $\text{tan } 272^\circ = -\text{tan } 88^\circ$

Quais estão corretas?

- a) Apenas I e III.
- b) Apenas III e IV.
- c) Apenas I, II e IV.
- d) Apenas I, III e IV.
- e) Apenas II, III e IV

**GABARITO:**

- 1) a) 8
- b)  $240^\circ$
- c)  $3^\circ \text{Q}$
- 2)  $\frac{\pi}{3}$
- 3-a)
- 4-e)
- 5-b)
- 6-e)
- 7-a)
- 8) a)  $1/2$

b)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

c)  $-\sqrt{3}$

d)  $-1/2$

e)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

f)  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

g)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

h) 0

i) -1

j)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

k)  $1/2$

9-b)

10)  $\frac{-\sqrt{3}-1}{4}$

11) F F F V

12-d)