



CICLO TRIGONOMÉTRICO

QUESTÃO 1 (EEAR 2019)

Ao subtrair $\cos 225^\circ$ de $\sin 420^\circ$, obtém-se

- (A) $\sqrt{3} + \sqrt{2}/2$
- (B) $\sqrt{3} - \sqrt{2}/2$
- (C) $\sqrt{5}/2$
- (D) $1/2$

QUESTÃO 2 (CBM-MG 2019)

Um hexágono regular está centralizado no plano cartesiano, conforme a figura a seguir. Esse hexágono foi rotacionado em um ângulo de 1.050° , em torno do centro O, em sentido anti-horário.



Após essa rotação, o ponto A ficou no

- (A) 1º quadrante.
- (B) 2º quadrante.
- (C) 3º quadrante.
- (D) 4º quadrante.

QUESTÃO 3 (EEAR 2018)

Se $\cos \alpha = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ e α é um arco cuja extremidade pertence ao 2º quadrante, então α pode ser ____ $\pi/6$ rad .

- (A) 7
- (B) 17
- (C) 27
- (D) 37

QUESTÃO 4 (EEAR 2018)

Gabriel verificou que a medida de um ângulo é $3\pi/10$ rad . Essa medida é igual a

- (A) 48°
- (B) 54°
- (C) 66°
- (D) 72°

QUESTÃO 5 (EEAR 2018)

Simplificando a expressão $\text{sen}(2\pi - x) + \text{sen}(3\pi + x)$, obtém-se

- (A) $\text{sen } x$
- (B) $-\text{sen } x$
- (C) $2 \text{sen } x$
- (D) $-2 \text{sen } x$

QUESTÃO 6 (EEAR 2017)

O valor de $\text{sen } 1270^\circ$ é igual a

- (A) $-\cos 10^\circ$
- (B) $-\text{sen } 30^\circ$
- (C) $-\text{sen } 10^\circ$
- (D) $-\cos 30^\circ$

QUESTÃO 7 (CBM-DF 2017)

Dois amigos, Júnior e Paulo, estão brincando de tentar adivinhar os ângulos formados pelos objetos. Porém, Júnior só pode informar a medida em radianos e Paulo só pode informar em graus. Nesse sentido, considere o diálogo a seguir. Júnior avistou uma janela aberta e disse: — Aquela janela está aberta formando um ângulo de $\frac{13\pi}{30}$ radianos. Paulo respondeu ao comentário: — Sim, eu também acho que aquela janela está formando um ângulo de X graus. O número que melhor substitui o “ X ” é:

- (A) 68.
- (B) 75.
- (C) 78.
- (D) 83.

QUESTÃO 8 (EEAR 2016)

Ao somar as medidas angulares 120° e $3\pi/2$ rad, obtém-se a medida de um arco pertencente ao ___ quadrante.

- (A) 1°
- (B) 2°
- (C) 3°
- (D) 4°

QUESTÃO 9 (EEAR 2015)

O valor de $\cos 735^\circ$ é

- (A) $1/4$
- (B) $\sqrt{3}/4$
- (C) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$
- (D) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{8}$

QUESTÃO 10 (EEAR 2015)

O valor de $\cos 735^\circ$ é

- (A) $\frac{1}{4}$
- (B) $\frac{\sqrt{3}}{4}$
- (C) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$
- (D) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{8}$

QUESTÃO 11 (EEAR 2014)

O valor de $7\pi/30$ rad em graus é

- (A) 36.
- (B) 38.
- (C) 42.
- (D) 46.

QUESTÃO 12 (PM-MS 2013)

A respeito de arcos trigonométricos e suas simetrias, julgue os itens seguintes.

I - $\sin 2040^\circ = \sin(-240^\circ)$.

II - $\cos(90^\circ + x) = \sin x, \forall x \in \mathbb{R}$.

III - $\operatorname{tg}(-31\pi/4) = -1$

IV - $\operatorname{tg}(\pi + x) = -\operatorname{tg} x, \forall x \in \mathbb{R} - \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \right\} (k \in \mathbb{Z})$.

Das afirmações acima:

- (A) nenhuma é verdadeira.
- (B) exatamente uma é verdadeira.
- (C) exatamente duas são verdadeiras.
- (D) exatamente três são verdadeiras.
- (E) todas são verdadeiras.

QUESTÃO 13 (EEAR 2013)

Se $\sin x = \sqrt{3}/2$ e $0 \leq x < 2\pi$, então a soma dos valores possíveis para x é

- (A) $\pi/2$.
- (B) π .
- (C) $3\pi/2$.
- (D) 2π .

QUESTÃO 14 (EEAR 2013)

Se x é um arco do terceiro quadrante tal que $\tan x = 2/3$, o valor de $\sin x$ é

- (A) $\frac{\sqrt{13}}{13}$.
- (B) $\frac{-\sqrt{13}}{13}$.
- (C) $\frac{-2\sqrt{13}}{13}$.
- (D) $\frac{-3\sqrt{13}}{13}$.

QUESTÃO 15 (PM-ES 2012)

O valor do seno de um arco de 240° é igual ao valor de:

- (A) $-\sin 60^\circ$.
- (B) $-\sin 45^\circ$.
- (C) $\sin 75^\circ$.
- (D) $\sin 45^\circ$.
- (E) $\sin 30^\circ$.

QUESTÃO 16 (EEAR 2012)

Ao expressar $\frac{16\pi}{9}$ rad em graus, obtém-se

- (A) 170° .
- (B) 220° .
- (C) 280° .
- (D) 320° .

QUESTÃO 17 (EEAR 2012)

Seja x um arco do 3º quadrante tal que $\sin x = -1/3$. Então o valor de $\cos x$ é

- (A) $-2\sqrt{2}/3$
- (B) $-\sqrt{2}/3$
- (C) $2\sqrt{2}/3$
- (D) $\sqrt{2}/3$

QUESTÃO 18 (ETAM 2011)

Avalie se as afirmativas a seguir, acerca de relações trigonométricas, estão corretas:

I: $\text{sen}(360^\circ) = 0$

II: $\text{tg}(45^\circ) = 1$ III: $\text{sen}(60^\circ) > \cos(60^\circ)$ IV: $\text{sen}(30^\circ) = \text{sen}(150^\circ)$

Estão corretas as afirmativas:

- (A) I e III, apenas;
- (B) II e IV, apenas;
- (C) I, II e IV, apenas;
- (D) I, II, III e IV

QUESTÃO 19 (EEAR 2011)

Um arco de circunferência de $5\pi/6$ rad pode ser dividido em _____ arcos de 30° .

- (A) 6
- (B) 5
- (C) 4
- (D) 3

QUESTÃO 20 (PM-AM 2011)

Ao mostrar um projeto para um amigo, um arquiteto diz: "Este arco terá cinco pi sobre seis radianos". O amigo entendeu que o arquiteto se referiu a $(5\pi)/6$ rad, converteu para graus e obteve:

- (A) 140° ;
- (B) 150° ;
- (C) 160° ;
- (D) 170° .

QUESTÃO 21 (CAP-MARINHA 2010)

Quantos radianos correspondem a 30° ?

- (A) 2π rad
- (B) π rad
- (C) $\pi/2$ rad
- (D) $\pi/3$ rad
- (E) $\pi/6$ rad

QUESTÃO 22 (EEAR 2010)

Se $A = \text{tg } 120^\circ$ e $B = \text{tg } 240^\circ$, então

- (A) $B = A$.
- (B) $B = -A$.
- (C) $B = 2A$.
- (D) $B = -2A$.

QUESTÃO 23 (CEDERJ 2017)

O valor de $\text{sen}\left(\frac{41\pi}{6}\right)$ é igual a

- (A) $-1/2$
- (B) $1/2$
- (C) $-\sqrt{3}/2$
- (D) $\sqrt{3}/2$

QUESTÃO 24 (PUC-RJ 2013)

Assinale a alternativa correta:

- (A) $\cos(2000^\circ) < 0$
- (B) $\text{sen}(2000^\circ) > 0$
- (C) $\text{sen}(2000^\circ) = \cos(2000^\circ)$
- (D) $\text{sen}(2000^\circ) = -\text{sen}(2000^\circ)$
- (E) $\text{sen}(2000^\circ) = -\cos(2000^\circ)$

QUESTÃO 25 (PUC-RJ 2012)

Se $\text{tg}\theta = 1$ e θ pertence ao primeiro quadrante, então $\cos\theta$ é igual a:

- (A) 0
- (B) $\frac{1}{2}$
- (C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (E) 1

GABARITO:

1: A 2: A 3: B 4: B 5: D 6: C 7: C 8: A 9: C 10: C 11: C 12: A 13: B 14: C
15: A 16: D 17: A 18: D 19: B 20: B 21: E 22: B 23: B 24: A 25: C