

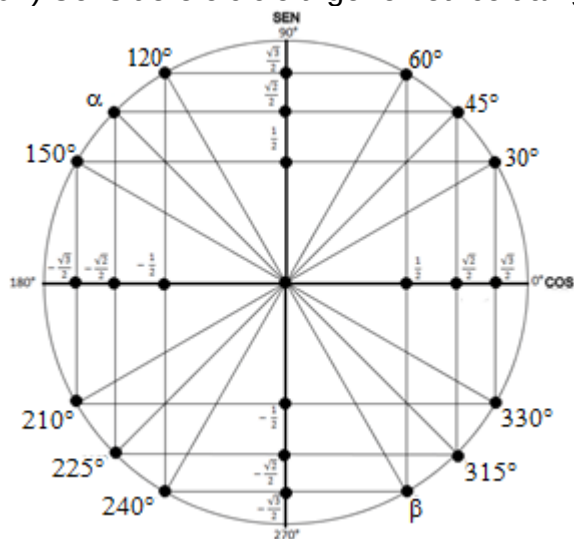
LISTA DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS PARA A PROVA P2

Obs: Esta lista de exercícios é uma orientação de estudos para a prova P2 do primeiro bimestre.

O GABARITO está no final da folha

Assinale a alternativa correta nas questões de 1 a 10.

(01) Considere o ciclo trigonométrico da figura:



Os valores dos pontos α e β em radianos, são:

- a) $\frac{5\pi}{3}$ rad e $\frac{11\pi}{6}$ rad
- b) $\frac{3\pi}{4}$ rad e $\frac{5\pi}{3}$ rad
- c) $\frac{5\pi}{6}$ rad e $\frac{2\pi}{3}$ rad
- d) $\frac{8\pi}{5}$ rad e $\frac{\pi}{6}$ rad
- e) $\frac{5\pi}{4}$ rad e $\frac{3\pi}{2}$ rad

(02) Resolva a equação trigonométrica para $180^\circ < x < 270^\circ$

$$10\sqrt{3} + 4 \cdot \text{sen}(x) = 8\sqrt{3}$$

- a) $x = 210^\circ$
- b) $x = 150^\circ$
- c) $x = 120^\circ$
- d) $x = 240^\circ$
- e) $x = 300^\circ$

(03) Procurando no ciclo trigonométrico um valor de x com, $180^\circ < x < 270^\circ$ tal que

$$\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

o valor de x em radianos é:

- a) $x = \frac{2\pi}{3}$ rad
- b) $x = \frac{3\pi}{4}$ rad
- c) $x = \frac{7\pi}{6}$ rad
- d) $x = \frac{5\pi}{4}$ rad
- e) $x = \frac{5\pi}{3}$ rad

(04) Calculando o valor da soma:

$$\text{sen } 300^\circ + \cos 150^\circ$$

chegamos a:

- a) $2\sqrt{2}$
- b) $2\sqrt{3}$
- c) $-\sqrt{3}$
- d) -2
- e) 0

(05) O valor da soma:

$$\text{sen } 80^\circ + \text{sen } 260^\circ \text{ é:}$$

- a) 1
- b) -1
- c) 2
- d) 0
- e) $\frac{1}{2}$

(06) Dado: $C = 2\pi r$. O comprimento de uma circunferência é 56,52 cm. O seu raio mede, aproximadamente:

- a) 18 cm
- b) 9 cm
- c) 4,5 cm
- d) 36 cm
- e) 7 cm

(07) Se 40% dos alunos da classe foram mal na prova e esse número equivale a 12 alunos, qual o total de alunos da classe?

- a) 35 alunos
- b) 32 alunos
- c) 30 alunos
- d) 28 alunos
- e) 20 alunos

(08) O valor de $\sin(90^\circ)$:

- a) é igual a 1
- b) é igual a 10
- c) é igual a $\frac{\pi}{2}$
- d) é igual a 0
- e) não existe

(09) A expressão

$$\frac{\cos 200^\circ + \sin 150^\circ + \cos 340^\circ}{\sin 390^\circ}$$

é igual a

- a) 0
- b) 1
- c) $\frac{1}{2}$
- d) 2
- e) -2

(10) Considerando o domínio válido, usando as fórmulas de trigonometria, a simplificação possível para a expressão:

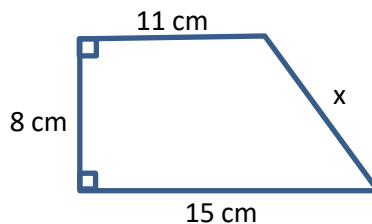
$$\frac{(\sin x + \cos x)^2 - 1}{\cos(2x)}$$

É:

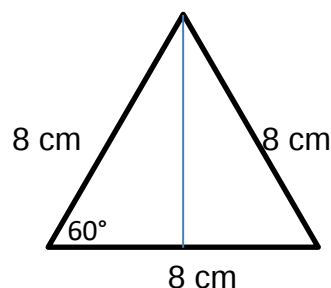
- a) $\sec(2x)$
- b) $\tan(2x)$
- c) $\cot(2x)$
- d) $\operatorname{cosec}(2x)$
- e) $\sec(2x)$

(11) Transforme 20° em radianos

(12) Na figura há um trapézio retângulo. Calcule a medida do lado indicado por x.



(13) Calcule a altura do triângulo equilátero de lado medindo 8 cm usando seno de 60° em metade do triângulo.



(14) Dadas as fórmulas:

$$\sin(2x) = 2 \cdot \sin x \cdot \cos x$$

$$\cos(2x) = \cos^2 x - \sin^2 x$$

E sabendo que $\sin A = \frac{8}{17}$ e $\cos A = \frac{15}{17}$

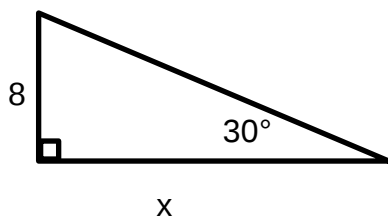
a) Calcule $\sin(2.A)$

b) calcule $\cos(2.A)$

(15) Dê o valor em radianos

- a) 200°
- b) 28°

(16) Calcule a medida do lado indicada por x no triângulo retângulo a seguir:



(17) O arco de 600° ultrapassa uma volta da circunferência trigonométrica de 360° e é equivalente a um arco de:

- a) 120°
- b) 240°
- c) 250°
- d) 330°
- e) 200°

(18) Dê o valor de:

- a) $\sec(30^\circ)$
- b) $\operatorname{cosec}(150^\circ)$
- c) $\cotg(30^\circ)$

(19) Olhando o ciclo trigonométrico, quais são todos os ângulos α na primeira volta em que se verifica a equação:

$$2.\operatorname{sen}\alpha - 1 = 0$$

(20) Calcule a soma:

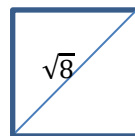
- a) $\operatorname{sen}39^\circ + \operatorname{sen}219^\circ$
- b) $\cos80^\circ - \cos280^\circ$

(21) Tenho um colega que está vendendo o álbum de figurinhas quase todo completo por um preço x . Eu reclamei para ele e pedi um desconto de 30%, então ele me ofereceu por R\$ 175,00. Qual era o preço do álbum sem o desconto dado?

(22) O melhor time do mundo tem uma final nesta quinta-feira, jogando em casa. Qual é esse melhor time do mundo?

(23) Após um aumento de 20% o produto passou a custar R\$ 24,00. Qual era o preço sem o aumento?

(24) Um quadrado tem diagonal medindo $\sqrt{8}$ cm. Qual a medida do seu lado?

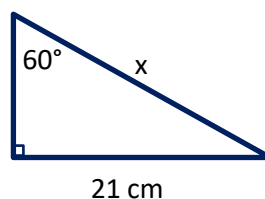


(25) Dado

$$\cos(A - B) = \cos(A).\cos(B) + \operatorname{sen}(A).\operatorname{sen}(B)$$

Calcule o valor de $\cos(15^\circ)$

(26) Calcule o valor do lado x do triângulo:



GABARITO

01) *b) $\frac{3\pi}{4}$ rad e $\frac{5\pi}{3}$ rad

02) * d) $x = 240^\circ$

03) *c) $x = \frac{7\pi}{6}$ rad

04) * c) $-\sqrt{3}$

05) * d) 0

06) b) 9 cm

07) c) 30 alunos

08) * a) 1

09) * b) $\frac{1}{2} / \frac{1}{2} = 1$

10) * b) $\text{tg}(2x)$

11) $\frac{\pi}{9}$ rad

12) $x = 4\sqrt{5}$ cm (ou raiz de 80)

13) $h = 4\sqrt{3}$

14) a) $\frac{240}{289}$ b) $\frac{161}{289}$

15) a) $\frac{10\pi}{9}$ rad b) $\frac{7\pi}{45}$ rad

16) $x = 8\sqrt{3}$

17) b) 240°

18) a) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ b) 2 c) $\sqrt{3}$

19) $\alpha = 30^\circ$ ou $\alpha = 150^\circ$

20) a) 0 b) 0

21)

70% $\rightarrow$ 175
100% $\rightarrow$ x

$X = 250$



22)

23) 20 reais.

24) lado = 2 cm

25) $\cos(15^\circ) = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$

26) $x = 14\sqrt{3}$ cm

Prof. Marcelo – www.profmarcelo.com.br

Veja um exercício de Matemática por dia no

Instagram: @profmarcelosilverio

TikTok: @profmarcelosilverio

Canal no Youtube: Professor Marcelo Silvério
Matemática