

Luiz Arrais

1) Converta 30° em radianos.

2) Escreva $\frac{3\pi}{4}$ rad em graus.

3) Qual é a medida, em radianos, de um arco de 20 cm de comprimento, contido numa circunferência de raio 8 cm?

4) Converta em radianos:

a) 60° b) 45° c) 120° d) 210° e) 330°

5) Expresse em graus:

a) $\frac{\pi}{6}$ rad b) $\frac{\pi}{5}$ rad c) $\frac{2\pi}{3}$ rad d) $\frac{\pi}{4}$ rad e) $\frac{\pi}{16}$ rad

6) Calcular o menor arco determinado pelos ponteiros de um relógio, quando este marca 5 h 45min.

7) Um arco de uma circunferência mede $\frac{5\pi}{3}$ rad, o seu comprimento é 2 km. Qual o número

inteiro mais próximo do raio em metros?

a) 157

b) 284

c) 382

8) Determine em que quadrante se encontra os seguintes arcos:

a) 2650°

b) -1450°

c) 960°

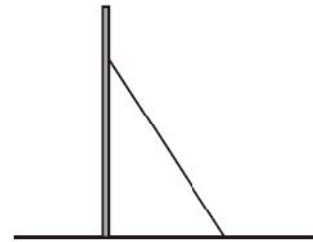
9) Observe esta figura que representa uma escada apoiada em uma parede. O topo da escada está a 7 m de altura, e seu pé está afastado da parede 2 m. A escada mede, aproximadamente,

(A) 5 m

(B) 6,7 m

(C) 7,3 m

(D) 9 m



10 (Unip-SP) O valor da expressão $\cos \frac{2\pi}{3} + \operatorname{sen} \frac{3\pi}{2} + \operatorname{tg} \frac{5\pi}{4}$ é:

a) $\frac{\sqrt{213}}{2}$ b) $-\frac{1}{2}$ c) 0 d) $\frac{1}{2}$ e) $\sqrt{\frac{3}{2}}$

11 (Unifor-CE) A sentença $\cos x = 2m - 1$ é verdadeira para todo número real x se, e somente se, m pertence ao conjunto:

a) $[0, +\infty[$

d) \mathbb{R}_+

b) $[0, 1]$

e) $[-1, 1]$

c) R

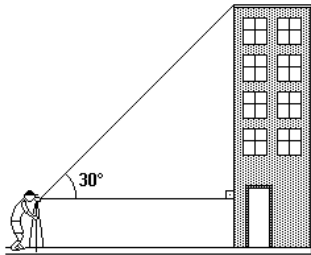
12 - Um topógrafo foi chamado para obter a altura de um edifício. Para fazer isto, ele colocou um teodolito (instrumento ótico para medir ângulos) a 200 metros do edifício e mediu um ângulo de 30° , como indicado na figura a seguir. Sabendo que a luneta do teodolito está a 1,5 metros do solo, pode-se concluir que, dentre os valores adiante, o que MELHOR aproxima a altura do edifício, em metros, é:

Use os valores:

$$\sin 30^\circ = 0,5$$

$$\cos 30^\circ = 0,866$$

$$\tan 30^\circ = 0,577$$



a) 112.

b) 115.

c) 117.

d) 120.

13) Identifique os pares de arcos cômruos.

a) 65° e 1145°

b) $\frac{2\pi}{3}$ rad e $\frac{16\pi}{3}$ rad

c) $-\frac{19\pi}{4}$ rad e $\frac{37\pi}{4}$ rad

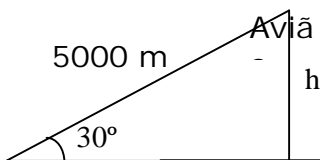
d) $\frac{6\pi}{8}$ rad e $\frac{18\pi}{8}$ rad

14) Qual é o menor arco não-negativo cômruo ao arco de 1320° ?

15) Determine o menor arco não-negativo cômruo ao arco de :

a) -750° b) $\frac{19\pi}{4}$ rad

16) Na figura abaixo, qual é a altura do avião , em relação ao chão ?



17) Sabendo que α é um ângulo agudo e que $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, calcule o valor da expressão

$$\frac{\left(\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha\right)}{4} + \operatorname{tg} \alpha .$$

18) Simplifique a expressão $\sin \frac{\sin 20^\circ}{\cos 70^\circ} + \frac{\cos 15^\circ}{\sin 75^\circ} + \sin 40^\circ + \cos 50^\circ$.

19) Qual o valor da expressão $E = \frac{\sin 90^\circ \cdot \cos 180^\circ + \cos 0^\circ \cdot \sin 270^\circ}{\sin 0^\circ + \operatorname{tg} 180^\circ \cdot \cos 270^\circ + \cos 0^\circ}$?

a) 0

b) 1

c) -1

d) -2