

Trigonometria – Soma de arcos

M0871 - (Mackenzie) Para a matriz quadrada $M = \begin{bmatrix} \cos 17^\circ & 0 & \sin 17^\circ \\ 1 & 1 & 1 \\ \sin 28^\circ & 0 & \cos 28^\circ \end{bmatrix}$ o valor do determinante de M^{10} é

- a) 1/16
- b) 1/32
- c) 1/64
- d) 1/128
- e) 1/256

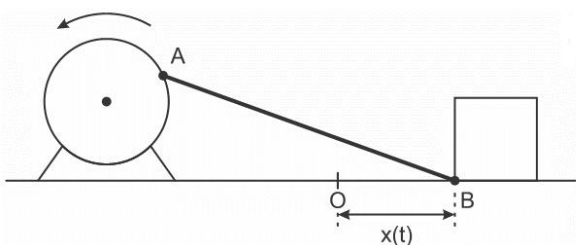
M0872 - (Ufu) Em um determinado sistema mecânico, as extremidades de uma haste rígida AB ficam conectadas, de forma articulada, a um motor e a um corpo, conforme ilustra a figura. Quando o motor é ligado, a haste imprime ao corpo um movimento oscilatório, e a distância horizontal $x(t)$ do ponto B em cada instante t em relação a um ponto fixo O é dado pela expressão $x(t) = \left| \frac{1}{2} \cdot \sin(t) + \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \cos(t) \right|$ centímetros.

Nestas condições, a maior distância $x(t)$ em centímetros, será igual a:

Dados:

$$\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

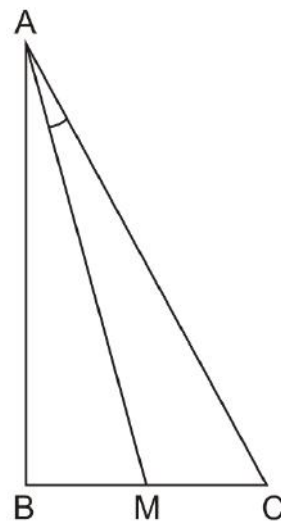


- a) 1/2
- b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- c) 1
- d) $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$

M0873 - (Eear) O valor de $\cos 735^\circ$ é

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{\sqrt{3}}{4}$
- c) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$
- d) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{8}$

M0874 - (Fuvest) No triângulo retângulo ABC ilustrado na figura, a hipotenusa AC mede 12cm e o cateto BC mede 6cm.



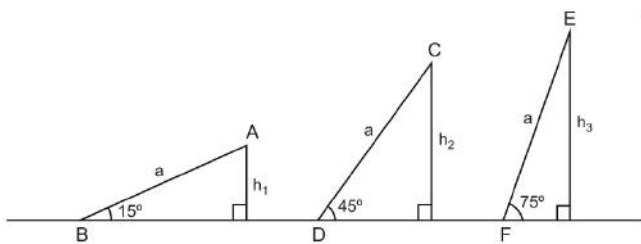
Se M é o ponto médio de BC então a tangente do ângulo MAC é igual a

- a) $\frac{\sqrt{2}}{7}$
- b) $\frac{\sqrt{3}}{7}$
- c) $\frac{2}{7}$
- d) $\frac{2\sqrt{2}}{7}$
- e) $\frac{2\sqrt{3}}{7}$

M0875 - (Ueg) Considerando-se que $\sin(5^\circ) = 2/25$, tem-se que $\cos(50^\circ)$ é

- a) $\frac{\sqrt{2}}{50}(\sqrt{621} + 2)$
- b) $\frac{\sqrt{2}}{50}(\sqrt{621} - 2)$
- c) $\frac{\sqrt{2}}{50}(1 - \sqrt{621})$
- d) $\frac{\sqrt{2}}{50}(\sqrt{621} - 1)$

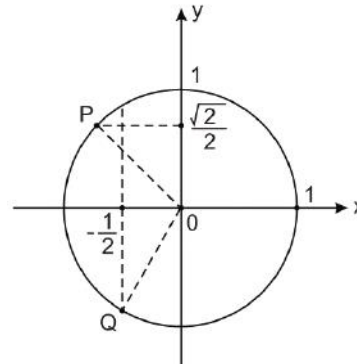
M0876 - (Uerj) Um esquetista treina em três rampas planas de mesmo comprimento a , mas com inclinações diferentes. As figuras abaixo representam as trajetórias retilíneas $AB = CD = EF$, contidas nas retas de maior declive de cada rampa.



Sabendo que as alturas, em metros, dos pontos de partida A, C e E são, respectivamente, h_1 , h_2 e h_3 , conclui-se que $h_1 + h_2$ é igual a:

- a) $h_3\sqrt{3}$
- b) $h_3\sqrt{2}$
- c) $2h_3$
- d) h_3

M0877 - (Espcex) Os pontos P e Q representados no círculo trigonométrico abaixo correspondem às extremidades de dois arcos, ambos com origem em $(1,0)$, denominados respectivamente α e β medidos no sentido positivo. O valor de $\text{tg}(\alpha + \beta)$ é



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

M0878 - (Upe) Considerando a medida de ângulos em radianos, se $\theta = 3\pi/4$ é correto afirmar, dado que $y = \frac{\sin(\theta - x)}{\sin(\theta + x)}$, que

- a) $y = \tan(\theta + x)$
- b) $y = \cotan(\theta - x)$
- c) $y = \cotan(\theta/3 + x)$
- d) $y = \tan(\theta/3 + x)$
- e) $y = \tan(\theta/3 - x)$

NOTAS