



## 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

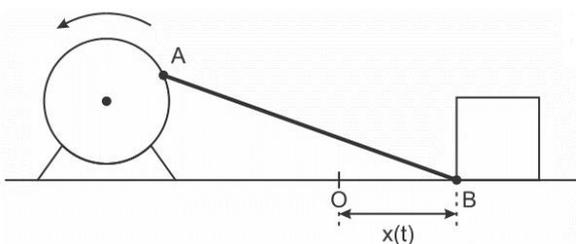
**M0872** - (Ufu) Em um determinado sistema mecânico, as extremidades de uma haste rígida AB ficam conectadas, de forma articulada, a um motor e a um corpo, conforme ilustra a figura. Quando o motor é ligado, a haste imprime ao corpo um movimento oscilatório, e a distância horizontal  $x(t)$  do ponto 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:

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

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

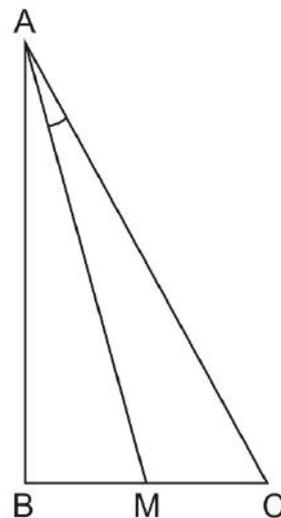


- a) 1/2
- b)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- c) 1
- d)  $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$

**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.



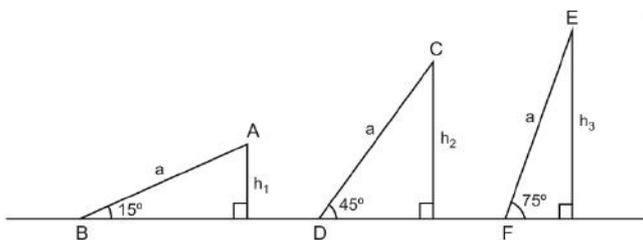
Se M é o ponto médio de BC então a tangente do ângulo MAC é igual a

- 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)  $\frac{\sqrt{2}}{50}(\sqrt{621} - 1)$

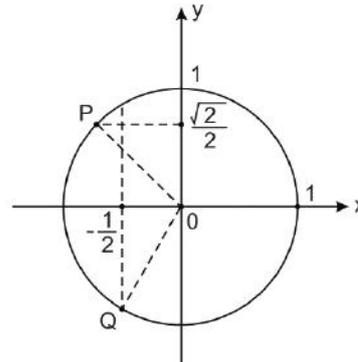
**M0876** - (Uerj) Um esquetista treina em três rampas planas de mesmo comprimento  $a$ , mas com inclinações diferentes. As figuras abaixo representam as trajetórias retilíneas  $AB = CD = EF$ , contidas nas retas de maior declive de cada rampa.



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  $\alpha$  e  $\beta$  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