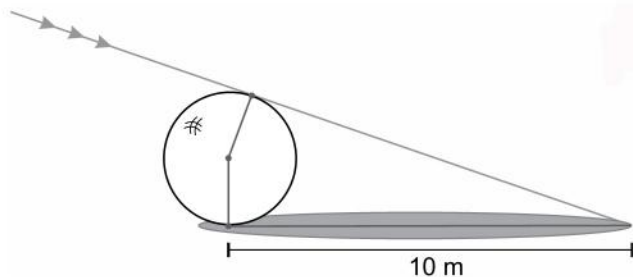


Trigonometria – Arco duplo

M0863 - (Acafe) Se $2 + 2 \operatorname{sen} \theta + 2(\operatorname{sen} \theta)^2 + 2(\operatorname{sen} \theta)^3 + 2(\operatorname{sen} \theta)^4 + \dots = 10$, com $0 < \theta < \pi/2$, então, $|\cos(2\theta)|$ é igual a:

- a) 17/25.
- b) 3/5.
- c) 9/5.
- d) 7/25.

M0864 - (Fgv) Uma esfera de raio r está apoiada sobre o chão plano em um dia iluminado pelo sol. Em determinado horário, a sombra projetada à direita do ponto onde a esfera toca o chão tinha comprimento de 10 m, como indica a figura.



Nesse mesmo horário, a sombra projetada por uma vareta reta de 1 m, fincada perpendicularmente ao chão, tinha 2m de comprimento. Assumindo o paralelismo dos raios solares, o raio da esfera, em metros, é igual a

- a) $5\sqrt{5} - 10$.
- b) $10\sqrt{5} - 20$.
- c) $5\sqrt{5} - 5$.
- d) $5\sqrt{5} - 2$.
- e) $10\sqrt{5} - 10$.

M0865 - (Ufjf) Seja $0 \leq x \leq \pi/2$ uma medida de ângulo em radianos tal que

$$\cos x + \operatorname{sen} x = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

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

O valor de $\operatorname{tg} 2x$ é:

- a) $4 - \sqrt{15}$
- b) $\frac{\sqrt{15}}{15}$
- c) $\frac{\sqrt{15}}{4}$
- d) $\sqrt{15}$
- e) $4\sqrt{15}$

M0866 - (Fuvest) No quadrilátero plano ABCD os ângulos ABC e ADC são retos, $AB = AD = 1$, $BC = CD = 2$ e BD é uma diagonal.

O cosseno do ângulo BCD vale

- a) $\frac{\sqrt{3}}{5}$
- b) $\frac{2}{5}$
- c) $\frac{3}{5}$
- d) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$
- e) $\frac{4}{5}$

M0867 - (Pucrj) Sabemos que $\cos x = 4/5$ e $x \in [0, \pi/2]$. Quanto vale $\operatorname{tg} 2x$?

- a) 3/4
- b) 7/24
- c) 24/7
- d) 1/25
- e) 1/24

M0868 - (Pucrj) Sabendo que $\pi < x < 3\pi/2$ e $\sin(x) = -1/3$ é correto afirmar que $\sin(2x)$ é:

- a) $-2/3$
- b) $-1/6$
- c) $\frac{\sqrt{3}}{8}$
- d) $1/27$
- e) $\frac{4\sqrt{2}}{9}$

M0869 - (Fgv) Se $1 + \cos \alpha + \cos^2 \alpha + \cos^3 \alpha + \cos^4 \alpha + \dots = 5$ com $0 < \alpha < \pi/2$, então, $\sin 2\alpha$ é igual a

- a) 0,84
- b) 0,90
- c) 0,92
- d) 0,94
- e) 0,96

M0870 - (Unesp) A função $f(x) = \sec x \cdot \sin(2x) \cdot \sin^2(x + \pi/2) \cdot \cos(\pi - x) \cdot \operatorname{tg}^2 x$ deve ser reescrita como produto de uma constante pelas funções seno e cosseno, calculadas no mesmo valor x , como $f(x) = k \cdot \sin^m x \cdot \cos^n x$.

O valor de m é

- a) -2 .
- b) -1 .
- c) 1.
- d) 2.
- e) 3.

NOTAS