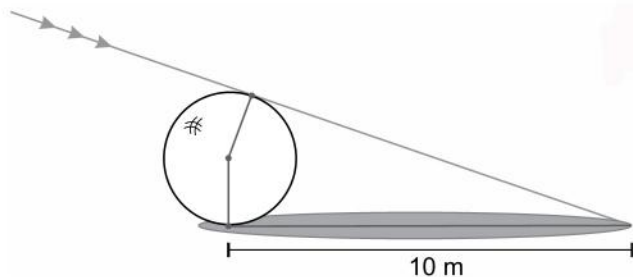


## Trigonometria – Arco duplo

**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