



Trigonometria – Equações trigonométricas

M0879 – (Pucrj) Considere a equação $\sin(2\theta) = \cos \theta$. Assinale a soma de todas as soluções da equação com $\theta \in [0, 2\pi]$.

- a) $2\pi/3$
- b) $\pi/3$
- c) $3\pi/2$
- d) $\pi/6$
- e) 3π

M0880 – (Mackenzie) O número de soluções que a equação $4\cos^2 x - \cos 2x + \cos x = 2$ admite no intervalo $[0, 2\pi]$ é

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

M0881 - (Fgv) A única solução da equação $\sin 2x \cdot \sin 3x = \cos 2x \cdot \cos 3x$ com $0^\circ \leq x < 90^\circ$, é

- a) 72° .
- b) 36° .
- c) 24° .
- d) 18° .
- e) 15° .

M0882 - (Uece) A soma dos elementos do conjunto formado por todas as soluções, no intervalo $[0, 2\pi]$, da equação $2\sin^4(x) - 3\sin^2(x) + 1 = 0$ é igual a

- a) 3π .
- b) 4π .
- c) 5π .
- d) 6π .

M0883 - (Espcex) A soma das soluções da equação $\cos(2x) - \cos(x) = 0$, com $x \in [0, 2\pi]$, é igual a

- a) $5\pi/3$
- b) 2π
- c) $7\pi/3$
- d) π
- e) $8\pi/3$

M0884 - (Pucrj) Sabendo que $\cos(3x) = -1$, quais são os possíveis valores para $\cos(x)$?

- a) $1/2$ e -1
- b) $3/2$ e $1/2$
- c) $1/2$ e 1
- d) -1 e 5
- e) 0 e $\sqrt{3}/2$

M0885 - (Pucrs) Se $x \in \mathbb{R}$, então a equação $\cos(x) = \cos(-x)$ apresenta o conjunto solução

- a) \mathbb{R}
- b) $[-1; 1]$
- c) $[0; +\infty)$
- d) $(-\infty; 0]$
- e) $\{-1, 0, 1\}$

M0886 - (Udesc) Se m é a soma de todas as raízes da equação $\operatorname{tg}(x) - 2\sin(2x) = 0$, com $x \in [0, 2\pi]$, então $\cos\left(\frac{m^2}{\pi}\right) - \cos^2(m)$ é igual a:

- a) 1
- b) 2
- c) 0
- d) -2
- e) -1

M0887 - (Upf) A quantidade de soluções que a equação trigonométrica $\sin^4 x - \cos^4 x = 1/2$ admite no intervalo $[0, 3\pi]$ é:

- a) 0
- b) 2
- c) 4
- d) 6
- e) 8

M0888 - Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), produtos sazonais são aqueles que apresentam ciclos bem definidos de produção, consumo e preço. Resumidamente, existem épocas do ano em que a sua disponibilidade nos mercados varejistas ora é escassa, com preços elevados, ora é abundante, com preços mais baixos, o que ocorre no mês de produção máxima da safra.

A partir de uma série histórica, observou-se que o preço P , em reais, do quilograma de um certo produto sazonal pode ser descrito pela função $P(x) = 8 + 5\cos\left(\frac{\pi x - \pi}{6}\right)$, onde x representa o mês do ano, sendo

$x = 1$ associado ao mês de janeiro, $x = 2$ ao mês de fevereiro, e assim sucessivamente, até $x = 12$ associado ao mês de dezembro.

Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 2 ago. 2012 (adaptado).

Na safra, o mês de produção máxima desse produto é

- a) janeiro.
- b) abril.
- c) junho.
- d) julho.
- e) outubro.

NOTAS