



Matemática Fácil

Lista de Exercícios - Aulas 23 – Conheça as Identidades Trigonométricas

1) Verifique a identidade trigonométrica.

$$\frac{(\cotg^2 x + 1)}{(\operatorname{cosec}^5 x) \cdot (\cos x) \cdot (1 - \cos^2 x)} = \frac{\operatorname{sen} x}{\cos x}$$

2) (UA-AM) A expressão

$$\frac{1}{\operatorname{cosec} x \cdot (1 + \cos x)} + \operatorname{cosec} x \cdot (1 + \cos x)$$

é igual a:

- a) $2\operatorname{sen} x$
- b) $2\cos x$
- c) $2\operatorname{cosec} x$
- d) $2\operatorname{tg} x$
- e) $2\operatorname{sec} x$

3) (UF-PA) Qual das expressões abaixo é idêntica a

$$\frac{1 - \text{sen}^2 x}{\text{cotg } x \cdot \text{sen } x}$$

- a) $\text{sen } x$
- b) $\text{cos } x$
- c) $\text{tg } x$
- d) $\text{cossec } x$
- e) $\text{cotg } x$

4) (UFBA) As expressões

$$E_1 = \frac{1 - \text{sen}^2 x}{\text{cotg } x \cdot \text{sen } x} \quad \text{e} \quad E_2 = \frac{1}{\text{cos}^4 x}$$

são equivalentes. Justifique.

5) (UA-AM) Para todo $x \in \mathbb{R}$, tal que $\sin x \neq \cos x$, a expressão

$\frac{\sin^3 x - \cos^3 x}{\sin x - \cos x}$ é idêntica a:

$\sin x - \cos x$

a) $\operatorname{tg} x$

b) $\sin^2 x - \cos^2 x$

c) 1

d) $1 + \sin x \cdot \cos x$

e) $(\sin x + \cos x)^2$

Gabarito:

1) (faça os cálculos e prove que é uma identidade trigonométrica)

2) c

3) b

4) Sim. $E_1 = E_2$ (faça os cálculos)

5) d