

PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

Problema 220:

La relación:

$$\frac{\operatorname{sen} x \cdot \cos x}{\cos^2 x - \operatorname{sen}^2 x} = \frac{\operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg}^2 x}$$

¿Es una identidad?

Solución Problema 220:

$$\begin{aligned} \frac{\operatorname{sen} x \cdot \cos x}{\cos^2 x - \operatorname{sen}^2 x} &= \frac{2 \cdot (\operatorname{sen} x \cdot \cos x)}{2 \cdot (\cos^2 x - \operatorname{sen}^2 x)} = \frac{2 \cdot \operatorname{sen} x \cdot \cos x}{2 \cdot (\cos^2 x - \operatorname{sen}^2 x)} = \\ &= \frac{\operatorname{sen} 2x}{2 \cdot \cos 2x} = \frac{1}{2} \cdot \frac{\operatorname{sen} 2x}{\cos 2x} = \frac{1}{2} \operatorname{tg} 2x = \frac{1}{2} \cdot \frac{2 \operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg}^2 x} = \frac{\operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg}^2 x} \end{aligned}$$

¿Es una identidad?

Sí, es una identidad