

PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

Problema 162:

Demostrar que la expresión:

$$\frac{2 \operatorname{tg} a}{1 + \operatorname{tg}^2 a}$$

Equivale a: $2 \cdot \operatorname{sen} a \cdot \operatorname{cos} a$

Solución Problema 162:

$$\frac{2 \operatorname{tg} a}{1 + \operatorname{tg}^2 a}$$

Sabemos que:

$$1 + \operatorname{tg}^2 a = \operatorname{sec}^2 a$$

Luego:

$$\frac{2 \operatorname{tg} a}{1 + \operatorname{tg}^2 a} = \frac{2 \operatorname{tg} a}{\operatorname{sec}^2 a} = \frac{\frac{2 \operatorname{sen} a}{\operatorname{cos} a}}{\frac{1}{\operatorname{cos}^2 a}} = \frac{2 \operatorname{sen} a \cdot \operatorname{cos}^2 a}{\operatorname{cos} a} = 2 \operatorname{sen} a \cdot \operatorname{cos} a$$