

PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

Problema 190:

Reducir a

$$tg^2 \frac{a}{2}$$

La expresión siguiente:

$$\frac{2\operatorname{sen} a - \operatorname{sen} 2a}{2\operatorname{sen} a + \operatorname{sen} 2a}$$

Solución Problema 190:

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