# PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

Problema 170:

Demostrar que se verifica la igualdad siguiente:

$$\frac{sen\,a + sen\,b}{\cos a + \cos b} : \frac{sen\,a - sen\,b}{\cos b - \cos a} = tg^2\frac{a+b}{2}$$

Solución Problema 170:

$$\frac{sen\,a + sen\,b}{\cos a + \cos b} : \frac{sen\,a - sen\,b}{\cos b - \cos a} = \frac{sen\,a + sen\,b}{\cos a + \cos b} : \frac{sen\,a - sen\,b}{-(-\cos b + \cos a)} = \frac{sen\,a + sen\,b}{\cos a + \cos b} : \frac{sen\,a - sen\,b}{-(\cos a - \cos b)}$$

$$\frac{2sen\dfrac{a+b}{2}\cdot \cos\dfrac{a-b}{2}}{2\cos\dfrac{a+b}{2}\cdot \cos\dfrac{a-b}{2}} : \frac{2\cos\dfrac{a+b}{2}\cdot sen\dfrac{a-b}{2}}{-[-2sen\dfrac{a+b}{2}\cdot sen\dfrac{a-b}{2}]} = \frac{sen\dfrac{a+b}{2}}{\cos\dfrac{a+b}{2}} : \frac{\cos\dfrac{a+b}{2}}{sen\dfrac{a+b}{2}} = tg\frac{a+b}{2} : cotg\frac{a+b}{2} =$$

$$tg\frac{a+b}{2} : \frac{1}{tg\dfrac{a+b}{2}} = tg^2\frac{a+b}{2}$$