

PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

Problema 175:

¿A qué línea trigonométrica equivale la siguiente expresión?

$$\frac{1}{2} \cdot (\operatorname{cosec} 2a + \operatorname{cotg} 2a)$$

Solución Problema 175:

$$\frac{1}{2} \cdot (\operatorname{cosec} 2a + \operatorname{cotg} 2a) = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{\operatorname{sen} 2a} + \frac{\cos 2a}{\operatorname{sen} 2a} \right) = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1 + \cos 2a}{\operatorname{sen} 2a} \right)$$

Sabemos que:

$$1 + \cos 2a = 2\cos^2 a$$

Luego,

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1 + \cos 2a}{\operatorname{sen} 2a} \right) = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2\cos^2 a}{\operatorname{sen} 2a} \right) = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2\cos^2 a}{2\operatorname{sen} a \cdot \cos a} \right) = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{\cos a}{\operatorname{sen} a} \right) = \frac{1}{2} \cdot \operatorname{cotg} a$$