

IDENTIDADES TRIGONOMETRICAS: NOTAS DE INTELIGENCIA

Identidades Recíprocas y Cocientes

$$\bullet \frac{1}{\sin \theta} = \csc \theta$$

$$\bullet \frac{1}{\csc \theta} = \sin \theta$$

$$\bullet \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \tan \theta$$

$$\bullet \frac{1}{\cos \theta} = \sec \theta$$

$$\bullet \frac{1}{\sec \theta} = \cos \theta$$

$$\bullet \frac{\cos \theta}{\sin \theta} = \cot \theta$$

$$\bullet \frac{1}{\tan \theta} = \cot \theta$$

$$\bullet \frac{1}{\cot \theta} = \tan \theta$$

Identidades Pitagóricas

$$\bullet \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$

$$\bullet \tan^2 \theta + 1 = \sec^2 \theta$$

$$\bullet 1 + \cot^2 \theta = \csc^2 \theta$$

Simplificando Expresiones

Simplifica cada expresión. *Pista:* Vuelve a escribir la expresión usando el seno y/o el coseno.

$$1) \frac{3 - \frac{3}{\csc^2 \theta} - \frac{2}{\sec^2 \theta}}{\left(\frac{1 + \cos \theta}{1 + \sec \theta} \right)^2} =$$

$$2) \frac{\sin^3 t}{\cos t} + \sin t \cos t$$

Verificando Identidades Trigonómicas

Verificar una identidad es probar que un lado es realmente igual al otro lado. Esto se hace manipulando algebraicamente un lado de la ecuación, a menudo usando identidades, hasta que sea igual al otro lado. *Pista: Empieza por el lado que más miedo da.*

Verifica la siguiente identidad.

$$3) \frac{1 - \csc^2 x}{\csc^2 x} = \frac{-1}{\sec^2 x}$$