

Ángulo Mitad

Nombre: _____

Fórmulas:

$$\sin\left(\frac{x}{2}\right) = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos x}{2}}$$

$$\cos\left(\frac{x}{2}\right) = \pm \sqrt{\frac{1 + \cos x}{2}}$$

$$\tan\left(\frac{x}{2}\right) = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}}$$

Ejercicios

1. Hallar el valor de $\tan 18^\circ 30'$

2. Simplificar la expresión:

$$R = \frac{\sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + 2 \cos 8x}}}}{2 - 4 \sin^2 \frac{x}{2}}$$

3. Calcular $\cos 157^\circ 30'$

4. Calcular el valor de: $K = \cot \frac{\pi}{16} - \tan \frac{\pi}{16}$

5. Simplificar $E = \cot \alpha + \tan \frac{\alpha}{2}$

6. Si $\sin A = -\frac{7}{25}$; $A \in Q_4$, calcular $\tan \frac{A}{2}$

7. Reducir la expresión:

$$E = \cot \frac{x}{2} - 2 \cos^2 \frac{x}{2} \cdot \cot x$$

8. Simplificar la expresión: $M = \frac{\cot \frac{x}{2} - \tan \frac{x}{2}}{\csc 2x + \cot 2x}$

9. Simplificar la siguiente expresión en función de un ángulo mitad: $E = \frac{1 - \cos A}{\sin A}$

10. Reducir la expresión:

$$E = \csc \frac{x}{8} + \csc \frac{x}{4} + \csc \frac{x}{2} + \csc x + \cot x$$

11. Simplificar la expresión:

$$E = (2 \sin x - \sin 2x) \cdot \csc^2 \frac{x}{2}$$

12. Simplificar: $Q = \frac{c \operatorname{tg} \frac{x}{2} - \operatorname{tg} \frac{x}{2}}{\csc 2x + c \operatorname{tg} 2x}$

13. Si: $\tan(a/2) = m$. Hallar cosa

14. Si $\cos \alpha = -4/5$ y $180^\circ < \alpha < 270^\circ$. Hallar: $\tan \alpha/2$

15. El valor de $(\cos a - \cos b)^2 + (\sin a - \sin b)^2$ en función de $\sin\left(\frac{a-b}{2}\right)$ es:

16. Demostrar que $\tan\left(\frac{x}{2}\right) = \csc x - \cot x$

17. Simplificar:

$$M = \frac{\cot \frac{x}{2} - 2 \cot x}{\tan \frac{x}{2} + \cot x} + \cos x$$



<http://youtube.com/MateMovil1>



<http://MateMovil.com>



<http://facebook.com/matemovil>



<http://twitter.com/matemovil1>