

Unidad TR.4: Identidades trigonométricas

Matemáticas

Actividad de aprendizaje – Identidades de ángulo doble

Ecuaciones con ángulos dobles

$$\text{sen}2x = 2\text{sen}x\text{cos}x$$

$$\begin{aligned}\text{cos}2x &= \text{cos}^2x - \text{sen}^2x \\ &= 2\text{cos}^2x - 1 \\ &= 1 - 2\text{sen}^2x\end{aligned}$$

Ejemplo 1: Dado que θ es agudo y $\tan\theta = \frac{1}{2}$ halla:

a) $\text{sen}2\theta$

b) $\text{cos}2\theta$

Tú: Dado que el ángulo x es agudo y $\text{sen}x = \frac{4}{5}$, halla

a) $\text{sen}2x$

b) $\text{cos}2x$

Fuente: <http://www.wsfc.k12.nc.us/Page/7246>

Ejemplo 2: $4\text{cos}2x - 2\text{cos}x + 3 = 0$, $0 \leq x \leq 360^\circ$

Ejemplo 3: $3\text{sen}2x = \text{sen}x$, $0 \leq x \leq 360^\circ$

Ejemplo 4: $\text{cos}2x + 9\text{cos}x + 5 = 0$, $0 \leq x \leq 2\pi$