

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  $\theta$  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.s.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:**  $\text{cos}2x + 9\text{cos}x + 5 = 0$ ,  $0 \leq x \leq 2\pi$