IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS

Identidades elementales

$sen\alpha= 1/csc\alpha$ $\qquad$ $cos\alpha=1/sec\alpha$ $\qquad$ $tan\alpha=1/cot\alpha=sen\alpha/cos\alpha$ $\qquad$ $csc\alpha=1/sen\alpha$

$sec\alpha=1/cos\alpha$ $\qquad$ $cot\alpha=1/tan\alpha= cos\alpha/sen\alpha$

Identidades pitagóricas

$Sen^2\alpha + cos^2\alpha=1$ $\qquad$ $1 + tan^2\alpha=sec^2$ $\qquad$ $1+ cot^2\alpha= csc^2\alpha$

Identidades para la suma

$Sen(\alpha+\beta) = sen\ \alpha.cos\beta + cos\ \alpha.sen\beta$ $\qquad$ $cos(\alpha+\beta) = cos\alpha.cos\beta - sen\alpha.sen\beta$

$Tan\ (\alpha+\beta)= \dfrac{tan\alpha +tan\beta}{1-tan\alpha.tan\beta}$

Identidades para la diferencia

$Sen(\alpha-\beta) = sen\ \alpha.cos\beta - cos\ \alpha.sen\beta$ $\qquad$ $cos(\alpha-\beta) = cos\alpha.cos\beta + sen\alpha.sen\beta$

$Tan\ (\alpha-\beta)= \dfrac{tan\alpha -tan\beta}{1+tan\alpha.tan\beta}$

Identidades de ángulo doble

$Sen2\alpha = 2sen\alpha.cos\alpha$ $\qquad$ $cos2\alpha = cos^2\alpha\ - sen^2\alpha = 1- 2sen^2\alpha = 2cos^2\alpha -1$

$Tan2\alpha= \dfrac{2tan\alpha}{1-tan^2\alpha}$ $\qquad$ $sen^2\alpha=\dfrac{1-cos2\alpha}{2}$ $\qquad$ $cos^2\alpha=\dfrac{1+cos2\alpha}{2}$

Identidades para suma, diferencia y producto de senos y cosenos

$Sen\alpha.cos\beta=(1/2)[\ Sen(\alpha+\beta) +Sen(\alpha-\beta)]$ $\qquad$ $Cos\alpha.sen\beta=(1/2)[\ Sen(\alpha+\beta) - Sen(\alpha-\beta)]$

$Cos\alpha.cos\beta=(1/2)[\ cos(\alpha+\beta) +cos(\alpha-\beta)]$ $\qquad$ $Sen\alpha.sen\beta=(-1/2)[\ cos(\alpha+\beta) - cos(\alpha-\beta)]$

$Sen\alpha + sen\beta= 2Sen\tfrac{1}{2}(\alpha+\beta) .cos\tfrac{1}{2}(\alpha-\beta)$ $\qquad$ $Sen\alpha - sen\beta= 2Cos\tfrac{1}{2}(\alpha+\beta) .sen\tfrac{1}{2}(\alpha-\beta)$

$Cos\alpha + cos\beta= 2cos\tfrac{1}{2}(\alpha+\beta) .cos\tfrac{1}{2}(\alpha-\beta)$ $\qquad$ $Cos\alpha - cos\beta= -2sen\tfrac{1}{2}(\alpha+\beta) .sen\tfrac{1}{2}(\alpha-\beta)$