Centro Asesor Técnico	Formulario de Trigonometría	Morelos 919 A Centro, Salamanca, Gto. 6473789

Identidades Pitagóricas

$sen^2(\vartheta)+\cos^2(\vartheta)=1$	$tg^2(x)+1=\sec^2(x)$	$ctg^2(x)+1=\csc^2(x)$

Ángulos principales

radián	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{5\pi}{6}$	π	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{4\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{2}$	$\frac{5\pi}{3}$	$\frac{11\pi}{6}$	2π
grado	0	30	45	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
seno	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{-1}{2}$	$\frac{-\sqrt{3}}{2}$	-1	$\frac{-\sqrt{3}}{2}$	$\frac{-1}{2}$	0
coseno	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{-1}{2}$	$\frac{-\sqrt{3}}{2}$	-1	$\frac{-\sqrt{3}}{2}$	$\frac{-1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1

Relaciones en el triangulo rectángulo

$sen(\vartheta)=\frac{cateto\ opuesto}{hipotenusa}$	$\cos(\vartheta)=\frac{cateto\ adyacente}{hipotenusa}$
$tg(\vartheta)=\frac{cateto\ opuesto}{cateto\ adyacente}$ $\quad tg(\vartheta)=\frac{sen(\vartheta)}{\cos(\vartheta)}$	$ctg(\vartheta)=\frac{cateto\ adyacenteo}{cateto\ opuesto}$ $\quad ctg(\vartheta)=\frac{\cos(\vartheta)}{sen(\vartheta)}$
$\sec(\vartheta)=\frac{hipotenusa}{cateto\ adyacente}$ $\quad \sec(\vartheta)=\frac{1}{\cos(\vartheta)}$	$\csc(\vartheta)=\frac{hipotenusa}{cateto\ opuesto}$ $\quad \csc(\vartheta)=\frac{1}{sen(\vartheta)}$

Suma de Ángulos

$sen(x+y)=sen(x)\cos(y)+sen(y)\cos(x)$	$sen(x-y)=sen(x)\cos(y)-sen(y)\cos(x)$
$\cos(x+y)=\cos(x)\cos(y)-sen(x)sen(y)$	$\cos(x-y)=\cos(x)\cos(y)+sen(x)sen(y)$
$tg(x\pm y)=\frac{tg(x)\pm tg(y)}{1\mp tg(x)\cdot tg(y)}$	$ctg(x\pm y)=\frac{ctg(x)\cdot ctg(y)\mp 1}{ctg(y)\pm ctg(x)}$

$\cos\left(\frac{\pi}{2}+x\right)=-sen(x)$	$sen\left(\frac{\pi}{2}+x\right)=\cos(x)$
$\cos\left(\frac{\pi}{2}-x\right)=sen(x)$	$sen\left(\frac{\pi}{2}-x\right)=\cos(x)$
$\cos(\pi+x)=-\cos(x)$	$sen(\pi+x)=-sen(x)$
$\cos(\pi-x)=-\cos(x)$	$sen(\pi-x)=sen(x)$
$\cos\left(\frac{3\pi}{2}+x\right)=sen(x)$	$sen\left(\frac{3\pi}{2}+x\right)=-\cos(x)$
$\cos\left(\frac{3\pi}{2}-x\right)=-sen(x)$	$sen\left(\frac{3\pi}{2}-x\right)=-\cos(x)$

Centro Asesor Técnico	Formulario de Trigonometría	Morelos 919 A Centro, Salamanca, Gto. 6473789

Transformación en Producto

$\cos(x-y)+\cos(x+y)=2\cos(x)\cos(y)$	$\cos(x-y)-\cos(x+y)=2sen(x)sen(y)$
$sen(x+y)+sen(x-y)=2sen(x)\cos(y)$	$sen(x+y)-sen(x-y)=2\cos(x)sen(y)$
$sen(x)-sen(y)=2\cos\left(\frac{x+y}{2}\right)sen\left(\frac{x-y}{2}\right)$	$sen(x)+sen(y)=2sen\left(\frac{x+y}{2}\right)\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$
$\cos(x)+\cos(y)=2\cos\left(\frac{x+y}{2}\right)\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$	$\cos(x)-\cos(y)=-2sen\left(\frac{x+y}{2}\right)sen\left(\frac{x-y}{2}\right)$

Angulo Doble

$\cos(2x)=\cos^2(x)-sen^2(x)$	$sen(2x)=2\cos(x)\cdot sen(x)$
$tg(2x)=\frac{2tg(x)}{1-tg^2(x)}$	$ctg(2x)=\frac{ctg^2(x)-1}{2ctg(x)}$

Angulo medio

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

ANGULOS COTERMINALES	
Sen(Θ+n360°)=SenΘ	Csc(Θ+n360°)=CscΘ
Cos(Θ+n360°)=CosΘ	Sec(Θ+n360°)=SecΘ
Tg(Θ+n360°)=TgΘ	Ctg(Θ+n360°)=CtgtΘ

ANGULOS NEGATIVOS	
Sen(-Θ)=-SenΘ	Csc(-Θ)=-CscΘ
Cos(-Θ)= CosΘ	Sec(-Θ)= SecΘ
Tg(-Θ)=-TgΘ	Ctg(-Θ)=-CtgΘ

REDUCCION DE ANGULOS				
Sen(90-Θ)=CosΘ	Sen(90+Θ)=CosΘ		Sen(180-Θ)=SenΘ	Sen(180+Θ)=-SenΘ
Cos(90-Θ)=SenΘ	Cos(90+Θ)=-SenΘ		Cos(180-Θ)=-CosΘ	Cos(180+Θ)=-CosΘ
Tg(90-Θ)=CtgΘ	Tg(90+Θ)=-CtgΘ		Tg(180-Θ)=-TgΘ	Tg(180+Θ)=TgΘ
Ctg(90-Θ)=TgΘ	Ctg(90+Θ)=-TgΘ		Ctg(180-Θ)=-CtgΘ	Ctg(180+Θ)=CtgΘ
Sec(90-Θ)=CscΘ	Sec(90+Θ)=-CscΘ		Sec(180-Θ)=-SecΘ	Sec(180+Θ)=-SecΘ
Csc(90-Θ)=SecΘ	Csc(90+Θ)=SecΘ		Csc(180-Θ)=CscΘ	Csc(180+Θ)=-CscΘ

Ángulos dobles

Sen2Θ=2SenΘCosΘ		
$Sen^2\Theta=1/2-1/2Cos2\Theta$		$Cos^2\Theta=1/2+1/2Cos2\Theta$