



NOMBRE DE LA DOCENTE: ELVIA LUCIA URREGO CANO
 CORREO mafaldaurrego@gmail.com CEL : 3146151290

TALLER 9 ASIGNATURA: MATEMATICA GRADO: DECIMO GRUPOS 01 Y 02

Funciones seno y coseno

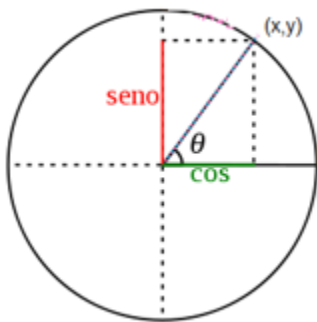
Definamos dos nuevas funciones de la siguiente manera:

$F_1(\theta)=Y$: F_1 asocia θ con y

$F_2(\theta)=X$: F_2 asocia θ con x

La función F_1 asocia a cada ángulo θ con la y del punto trigonométrico y se denomina SENO, se representa como $\text{Sen}(\theta) = y$, se lee el seno de θ es igual a y .

La función F_2 asocia a cada ángulo θ con la x del punto trigonométrico y se denomina COSENO, se representa como $\text{Cos}(\theta) = x$, se lee el coseno de θ es igual a x .



Las funciones seno y coseno se llaman comúnmente funciones trigonométricas. Además de estas funciones existe otra función trigonométrica fundamental: la función Tangente hace corresponder a cada ángulo θ con el cociente $\frac{y}{x}$ de las coordenadas del punto trigonométrico correspondiente al ángulo θ es decir :

$\text{Tan}(\theta) = \frac{y}{x}$ con $x \neq 0$ y se lee tangente de θ es igual a y sobre x con x diferente de cero.

La siguiente tabla muestra los valores de las tres funciones trigonométricas para algunos ángulos.

| $\text{Sen}(\theta) = y$ | $\text{Cos}(\theta) = x$ | $\text{Tan}(\theta) = \frac{y}{x}$ |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| $\text{Sen}(0^\circ) = 0$ | $\text{Cos}(0^\circ) = 1$ | $\text{Tan}(0^\circ) = \frac{0}{1} = 0$ |
| $\text{Sen}(-\frac{\pi}{2}) = -1$ | $\text{Cos}(-\frac{\pi}{2}) = 0$ | $\text{Tan}(-\frac{\pi}{2}) = -\frac{1}{0}$; no está definida |
| $\text{Sen}(180^\circ) = 0$ | $\text{Cos}(180^\circ) = -1$ | $\text{Tan}(180^\circ) = -\frac{0}{1} = 0$ |
| $\text{Sen}(-\frac{3\pi}{2}) = 1$ | $\text{Cos}(-\frac{3\pi}{2}) = 0$ | $\text{Tan}(-\frac{3\pi}{2}) = \frac{1}{0}$; no está definida. |



ACTIVIDAD

1. Completa la siguiente tabla:

| | θ | 0° | $\pi/2$ | 180° | $3\pi/2$ | 360° | -90° | -3π | 630° |
|---|----------------------|-----------|---------|-------------|----------|-------------|-------------|---------|-------------|
| X | $\text{Cos}(\theta)$ | 1 | 0 | | | | | | |
| Y | $\text{Sen}(\theta)$ | 0 | 1 | | | | | | |

2. Halla el valor de las siguientes funciones trigonométricas, no uses calculadora.

1. $\text{Sen}(-\pi)$
2. $\text{Cos}(7\pi)$
3. $\text{Sen}\left(-\frac{3\pi}{2}\right)$
4. $\text{Sen}(-2\pi)$
5. $\text{Cos}(-\pi)$
6. $\text{Tan}(-2\pi)$
7. $\text{Tan}(3\pi)$
8. $\text{Cos}(-3\pi)$
9. $\text{Tan}(-\pi)$
10. $\text{Sen}(-3\pi)$
11. $\text{Cos}(12\pi)$
12. $\text{Tan}\left(\frac{3\pi}{2}\right)$
13. $\text{Sen}(90^\circ)$
14. $\text{Cos}(180^\circ)$
15. $\text{Tan}(-90^\circ)$
16. $\text{Sen}(-270^\circ)$
17. $\text{Cos}(1.080^\circ)$
18. $\text{Tan}(-720^\circ)$
19. $\text{Cos}(90^\circ)$
20. $\text{Sen}(180^\circ)$
21. $\text{Tan}(180^\circ)$