

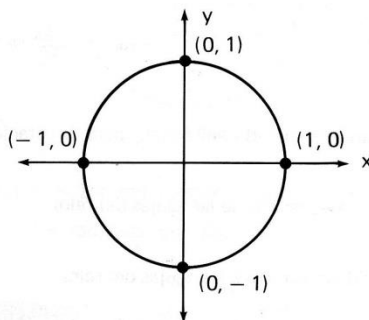


NOMBRE DE LA DOCENTE: ELVIA LUCIA URREGO CANO
CORREO mafaldaurrego@gmail.com CEL : 3146151290

TALLER 7 ASIGNATURA: MATEMATICA GRADO: DECIMO GRUPOS 01 Y 02
NOMBRE DEL ALUMNO _____

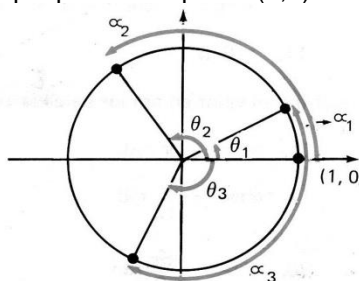
Función circular

La base para construir esta función como su nombre lo indica es una circunferencia de centro en (0,0) y radio igual a 1.



Para definir esta función debemos definir su dominio, su rango y la regla que lo define.

- a. El dominio : está formado por todos los ángulos centrales en posición normal de la circunferencia unitaria o por los arcos de la misma circunferencia que parten del punto (1,0)



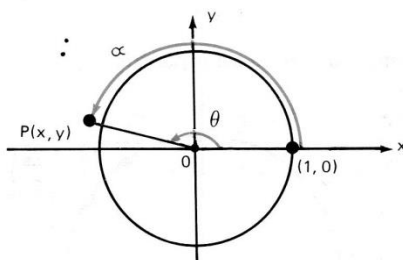
- b. El rango : está formado por todos los puntos de la circunferencia unitaria ; es decir por todas aquellas parejas ordenadas (x,y) que satisfacen la ecuación $x^2+y^2=1$

En adelante todos los puntos que pertenecen a la circunferencia $x^2+y^2=1$ se llaman puntos trigonométricos.

- c. La regla que define la función es la siguiente: a cada ángulo central o arco, considerado en las condiciones ya establecidas, le asignamos el punto trigonométrico correspondiente al extremo del lado final del ángulo o del arco.

Esta correspondencia es una función ya que a cada ángulo central le corresponde uno y solo un punto trigonométrico; es decir:

$F(\theta) = (x,y)$, la función circular asocia θ con (x,y) .





Ejemplo:

Calculemos el valor de la función circular para los siguientes ángulos y arcos

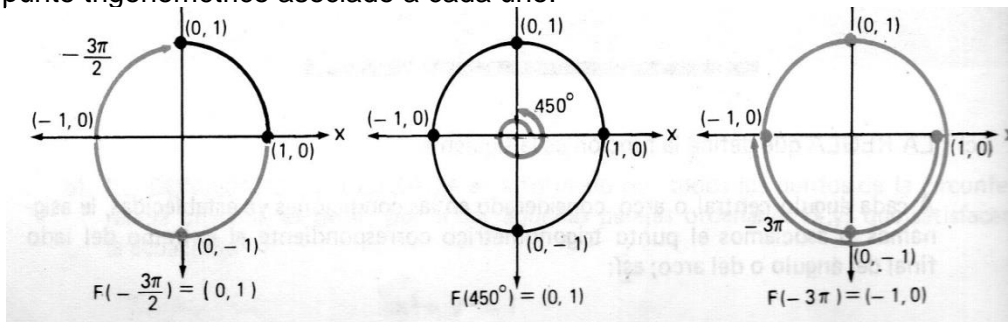
a. $\alpha = \frac{-3\pi}{2}$ radianes

b. $\theta = 450^\circ$

c. $\alpha = -3\pi$

Solución:

Dibujemos para cada caso la circunferencia unitaria, el ángulo o el arco correspondiente y determinemos el punto trigonométrico asociado a cada uno.



Actividad 1.

1. Calcula el valor de la función circular para los siguientes ángulos y arcos

a. $\alpha = \frac{\pi}{2}$ radianes

b. $\theta = 0^\circ$

c. $\theta = 180^\circ$

2. Dado el punto trigonométrico encuentra el ángulo o el arco que corresponde.

a. $(0, 1)$ con $0 \leq \alpha \leq 2\pi$

b. $(-1, 0)$ con $360^\circ \leq \alpha \leq 720^\circ$

c. $(0, -1)$ con $-720^\circ \leq \theta \leq -360^\circ$

Nota :

Si el ángulo es mayor que 360, entonces seguimos dando vueltas hasta completar el ángulo deseado. Esto significa que podemos definir la función circular para ángulos mayores que 360; sin embargo cuando esto ocurre los puntos trigonométricos asociados se repiten.

