

[academiacesarvallejo.edu.pe](http://academiacesarvallejo.edu.pe)

Ciclo

**INTENSIVO  
UNI**



— ACADEMIA —  
**CÉSAR  
VALLEJO**

— ACADEMIA —  
**CÉSAR  
VALLEJO**

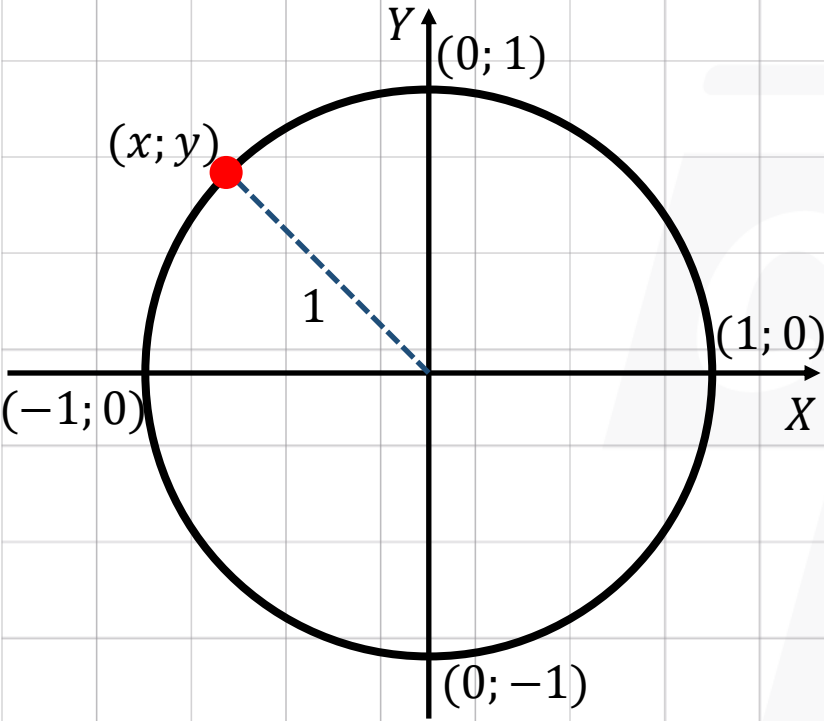
# TRIGONOMETRÍA

Tema:

**CIRCUNFERENCIA  
TRIGONOMÉTRICA I**

## CIRCUNFERENCIA TRIGONOMÉTRICA

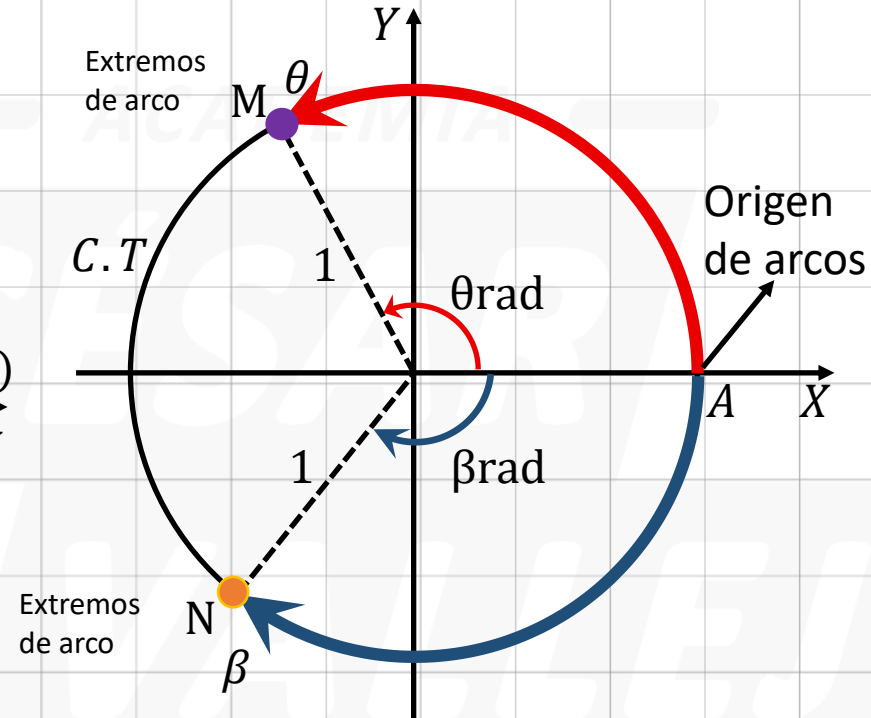
## DEFINICIÓN DE LA C.T.



Todo punto  $(x; y)$   
en la circunferencia satisface la  
ecuación

$$x^2 + y^2 = 1$$

## ARCOS DIRIGIDOS



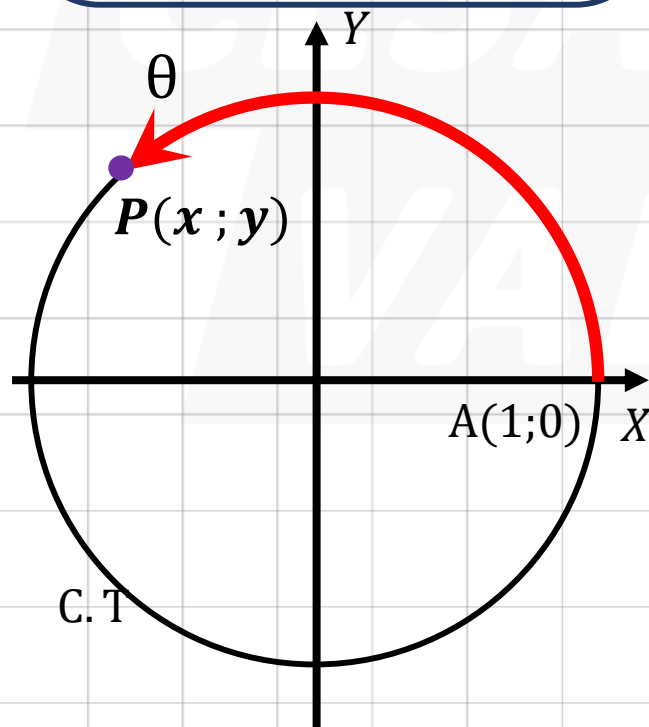
Observar que  $\theta$ ;  $\beta$  son arcos  
dirigidos y además:

$$\theta \in \mathbb{R}; \theta \geq 0$$

$$\beta \in \mathbb{R}; \beta < 0$$

## SENO

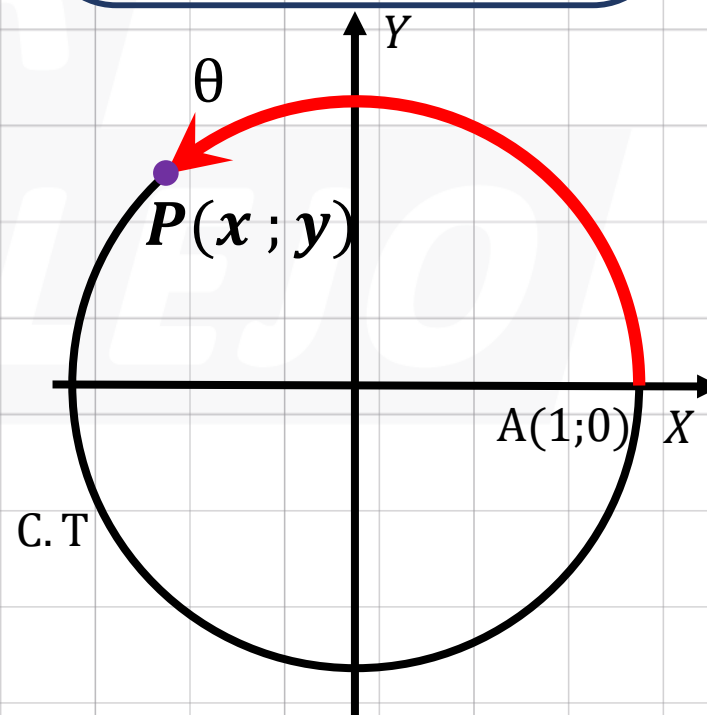
Sea  $\theta \in \mathbb{R}$  y  $P(x; y)$  el extremo de arco. Se define la ordenada  $y$  como  $\text{sen}\theta$



$$y = \text{sen}\theta$$

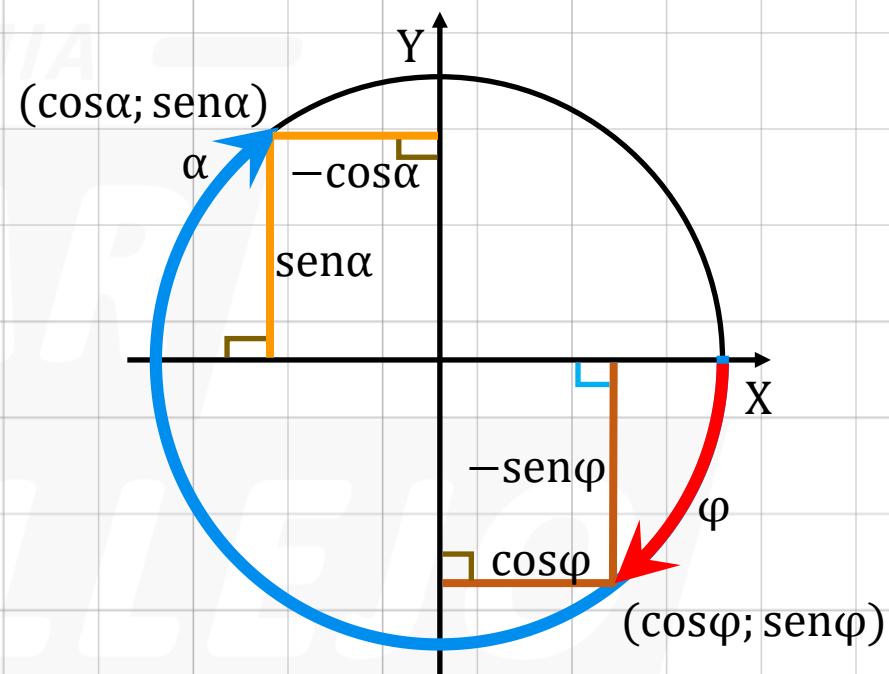
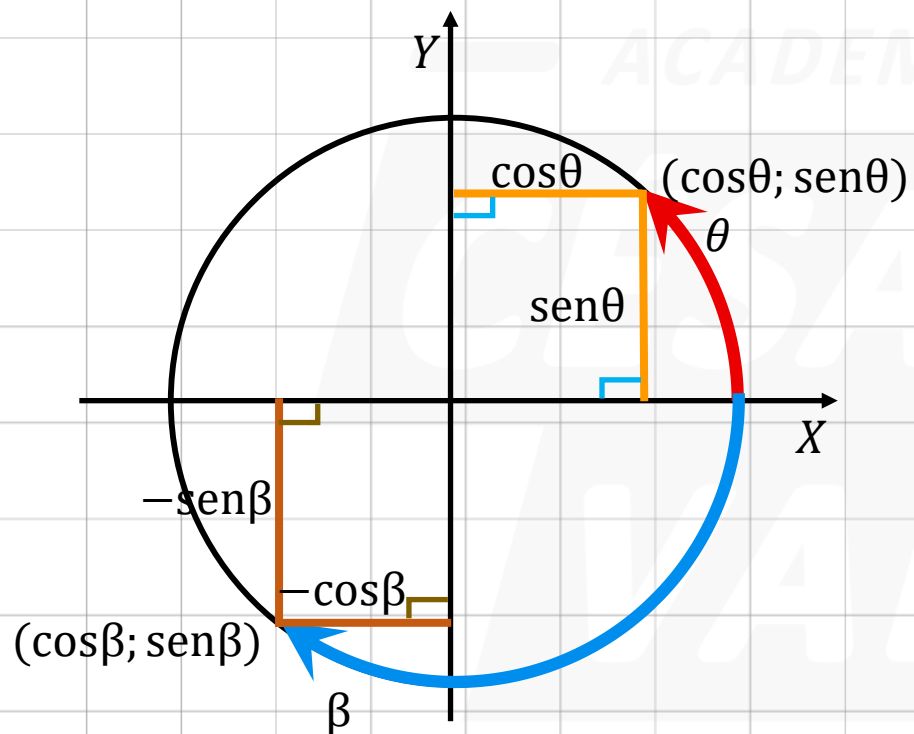
## COSENO

Sea  $\theta \in \mathbb{R}$  y  $P(x; y)$  el extremo de arco. Se define la abscisa  $x$  como  $\text{cos}\theta$ .



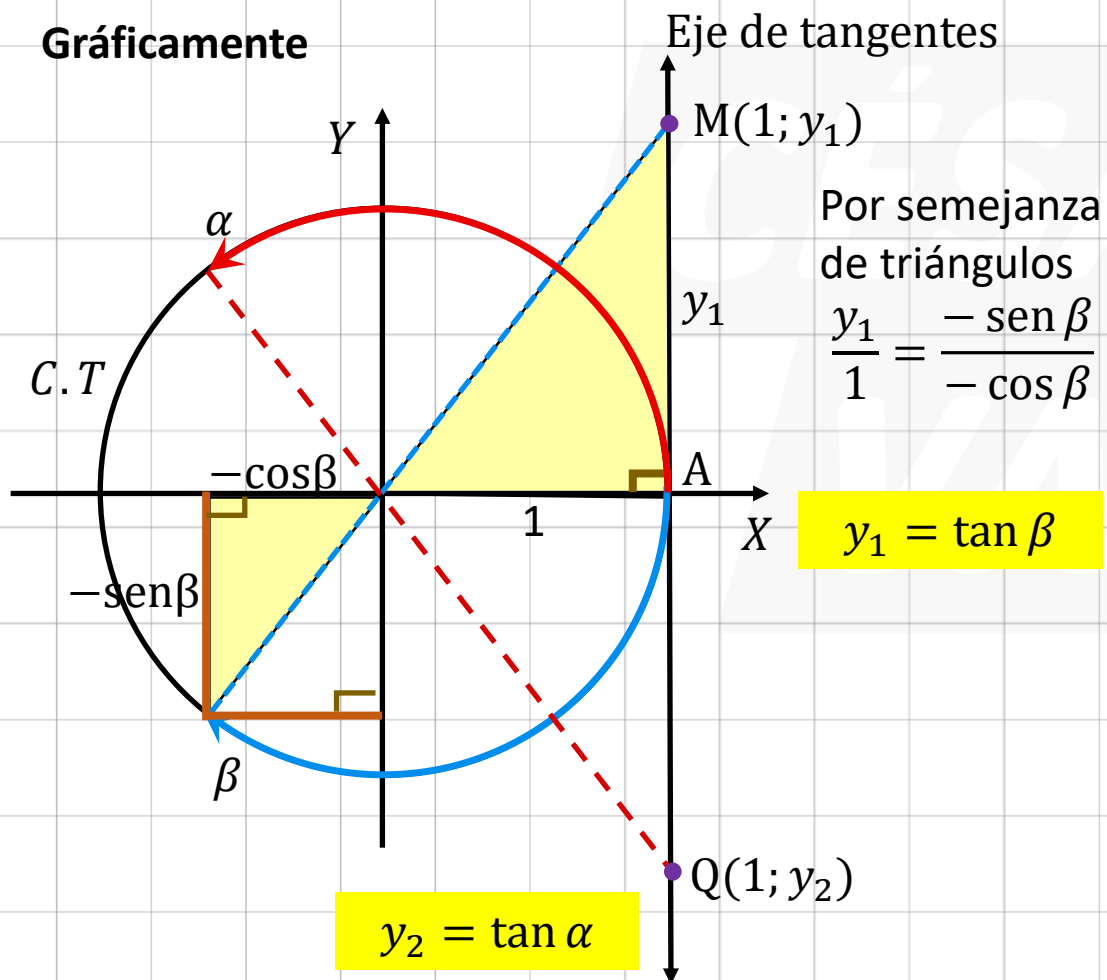
$$x = \text{cos}\theta$$

## DISTANCIAS EN LA CIRCUNFERENCIA TRIGONOMÉTRICA

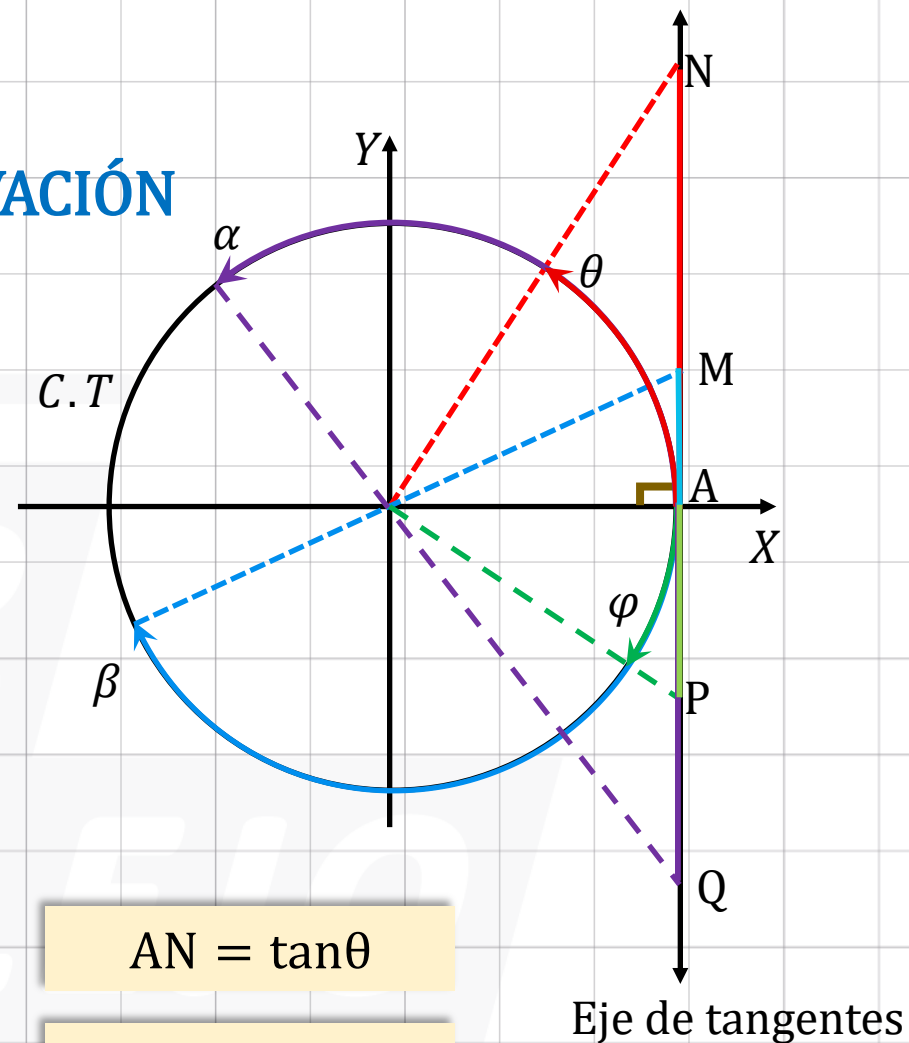


# TANGENTE

Gráficamente

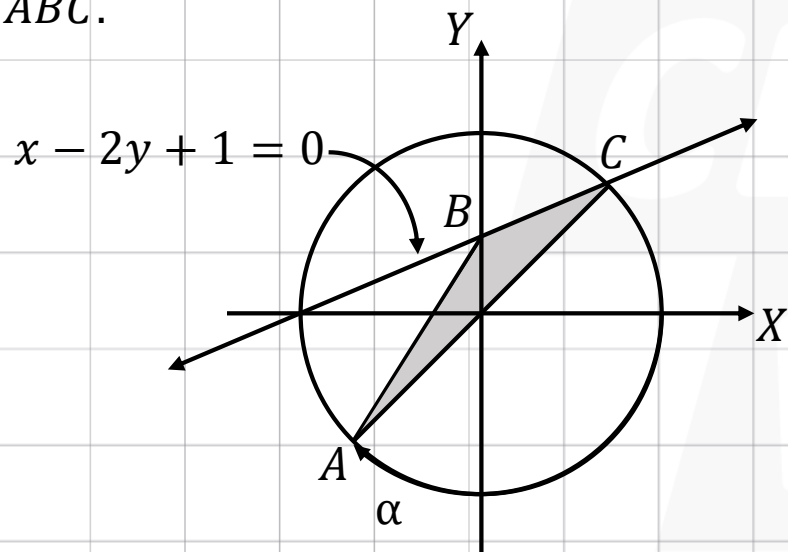


## OBSERVACIÓN



# PROBLEMA

De la circunferencia trigonométrica, determine el área de la región triangular  $ABC$ .



- A)  $-\cos\alpha$       B)  $-\frac{\cos\alpha}{2}$       C)  $\frac{\cos\alpha}{2}$   
 D)  $\cos\alpha$       E)  $2\cos\alpha$

## RESOLUCIÓN

Piden  $2A_1$

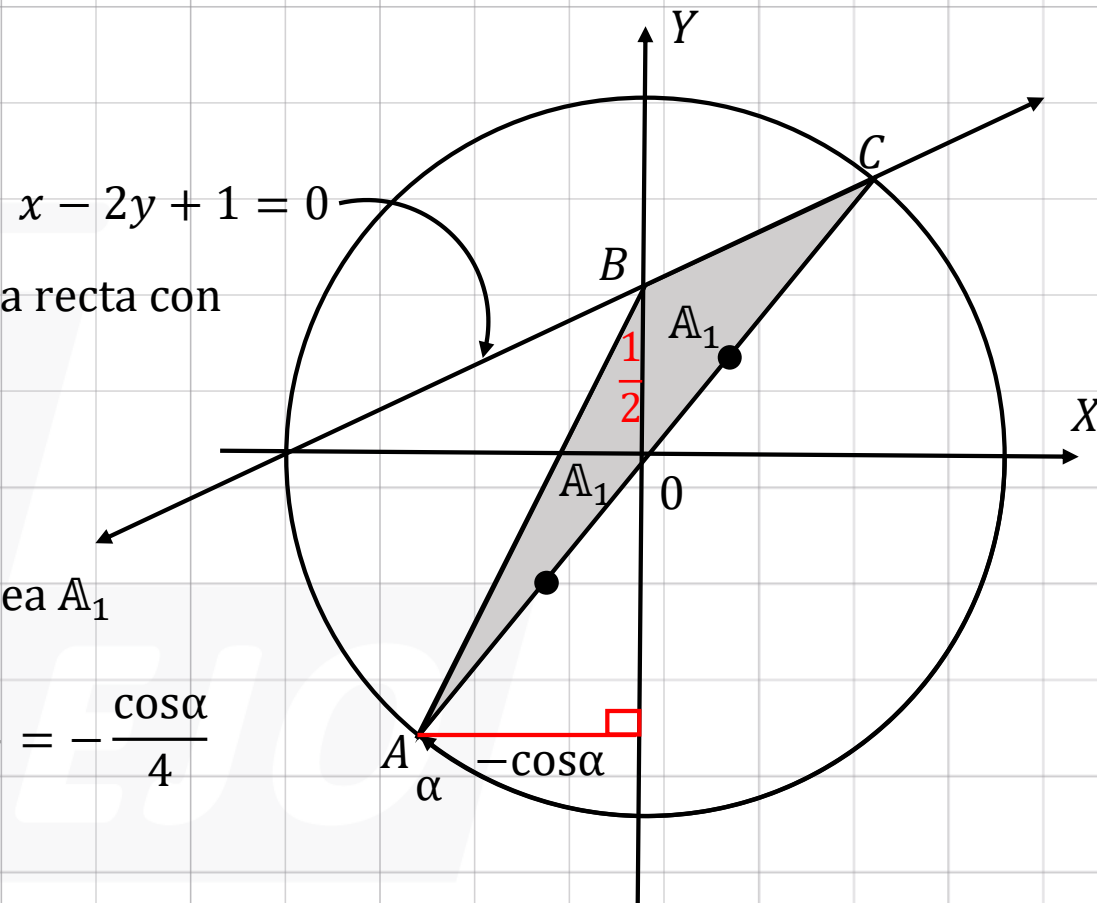
Intersección de la recta con el eje  $Y$

$$x = 0 \rightarrow y = \frac{1}{2}$$

Calculamos el área  $A_1$

$$A_1 = \frac{\frac{1}{2} \cdot (-\cos\alpha)}{2} = -\frac{\cos\alpha}{4}$$

$$\therefore 2A_1 = -\frac{\cos\alpha}{2}$$





**GRACIAS**

SÍGUENOS:   

[academiacesarvallejo.edu.pe](https://academiacesarvallejo.edu.pe)