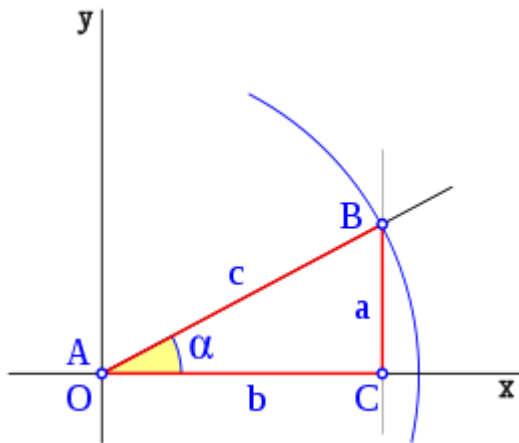


## Razones trigonométricas

[http://es.wikipedia.org/wiki/Trigonometr%C3%ADa#Razones\\_trigonom.C3.A9tricas](http://es.wikipedia.org/wiki/Trigonometr%C3%ADa#Razones_trigonom.C3.A9tricas)



El triángulo ABC es un triángulo rectángulo en C; lo usaremos para definir las razones seno, coseno y tangente, del ángulo  $\alpha$ , correspondiente al vértice **A**, situado en el centro de la circunferencia.

- El seno (abreviado como *sen*, o *sin* por llamarse "sínus" en latín) es la razón entre el cateto opuesto sobre la hipotenusa.

$$\text{sen } \alpha = \frac{\overline{CB}}{\overline{AB}} = \frac{a}{c}$$

- El coseno (abreviado como *cos*) es la razón entre el cateto adyacente sobre la hipotenusa,

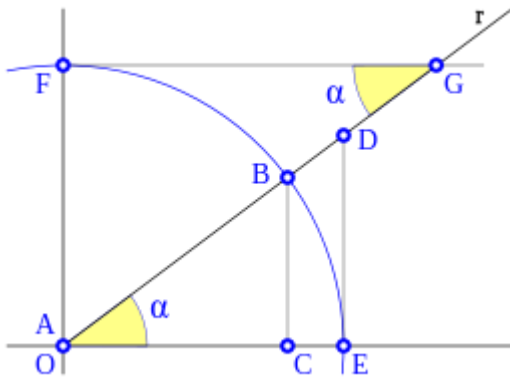
$$\text{cos } \alpha = \frac{\overline{AC}}{\overline{AB}} = \frac{b}{c}$$

- La tangente (abreviado como *tan* o *tg*) es la razón entre el cateto opuesto sobre el cateto adyacente,

$$\tan \alpha = \frac{\overline{CB}}{\overline{AC}} = \frac{a}{b}$$

## [[editar](#)] Razones trigonométricas inversas

Artículo principal: [Inverso multiplicativo](#).



Triángulo ABC proporcional con un ángulo inscrito en una circunferencia de centro A y radio 1

- La [Cosecante](#): (abreviado como *csc* o *cosec*) es la razón inversa de seno, o también su inverso multiplicativo:

$$\csc \alpha = \frac{1}{\operatorname{sen} \alpha} = \frac{c}{a}$$

En el esquema su representación geométrica es:

$$\csc \alpha = \overline{AG}$$

- La [Secante](#): (abreviado como *sec*) es la razón inversa de coseno, o también su inverso multiplicativo:

$$\sec \alpha = \frac{1}{\operatorname{cos} \alpha} = \frac{c}{b}$$

En el esquema su representación geométrica es:

$$\sec \alpha = \overline{AD}$$

- La Cotangente: (abreviado como *cot* o *cta*) es la razón inversa de la tangente, o también su inverso multiplicativo:

$$\cot \alpha = \frac{1}{\tan \alpha} = \frac{b}{a}$$

En el esquema su representación geométrica es:

$$\cot \alpha = \overline{GF}$$

## PROBLEMAS RESUELTOS

[http://www.pps.k12.or.us/district/depts/edmedia/videoteca/curso3/htmlb/SEC\\_4\\_3.HTM](http://www.pps.k12.or.us/district/depts/edmedia/videoteca/curso3/htmlb/SEC_4_3.HTM)

[http://cipri.info/resources/1BCT-Resolucion\\_de\\_triangulos\\_rectangulos.pdf](http://cipri.info/resources/1BCT-Resolucion_de_triangulos_rectangulos.pdf)