



## RAZONES TRIGONOMÉTRICAS III

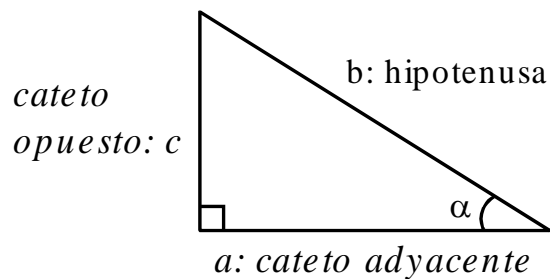
### ¿Quién fue René Descartes?

René Descartes (1596 - 1650) matemático, filósofo y físico francés, fue uno de los creadores de la Geometría Analítica, disciplina que combina fundamentos del álgebra y la geometría.

La idea es asociar a los puntos del plano una abscisa y una ordenada y traducir los datos geométricos en una ecuación. No tardó en propagarse ha la geometría, mucho más allá de lo que había imaginado Descartes; quien sólo veía en ella un aspecto secundario.

### RAZONES TRIGONOMÉTRICAS

Tenemos que:



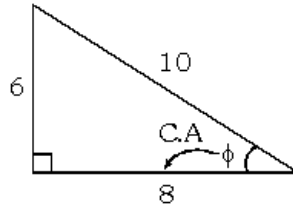
Entonces:

• Secante de  $\alpha = \frac{\textit{hipotenusa}}{\textit{cateto adyacente}}$

• Cosecante de  $\alpha = \frac{\textit{hipotenusa}}{\textit{cateto opuesto}}$

Ejemplos:

1. Calcular  $\text{Sec } \phi$  si:



### Resolución

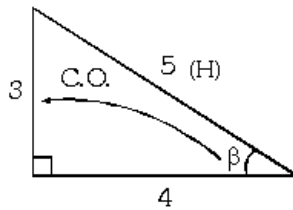
Sabemos que:

$$\text{Sec } \phi = \frac{\text{hipotenusa}}{\text{cateto adyacente}}$$

$$\text{Sec } \phi = \frac{10}{8}$$

$$\text{Sec } \phi = \frac{5}{4}$$

2. Calcular la  $\text{Csc } \beta$  si:



### Resolución:

Sabemos que:

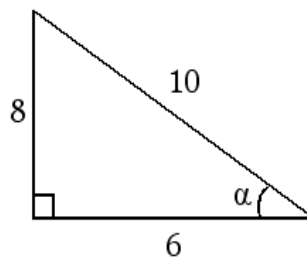
$$\text{Csc } \beta = \frac{\text{hipotenusa}}{\text{cateto opuesto}}$$

$$\text{Csc } \beta = \frac{5}{3}$$

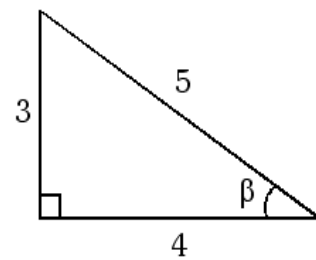
## PRÁCTICA



1. Calcular la  $\text{sec } \alpha$  si:

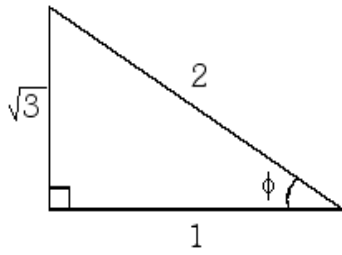


2. Calcular la  $\text{Csc } \beta$  si:

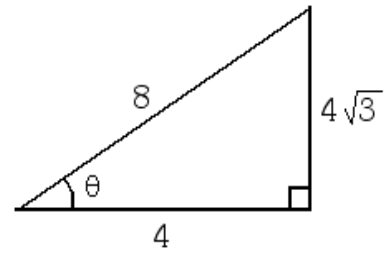


# TRIGONOMETRIA

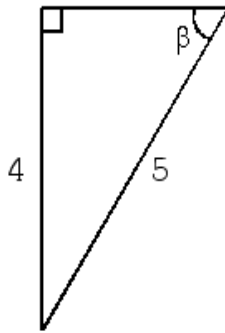
3. Calcular la  $\text{Sec } \phi$  si:



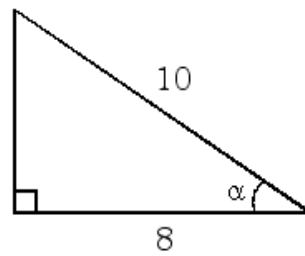
4. Calcular la  $\text{Sec } \theta$  si:



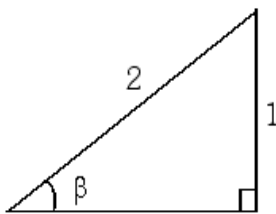
5. Calcular la  $\text{Csc } \beta$  si:



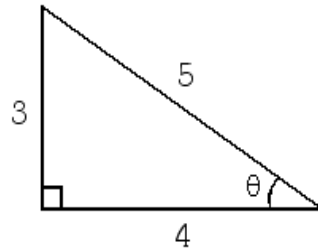
6. Calcular la  $\text{Csc } \alpha$  si:



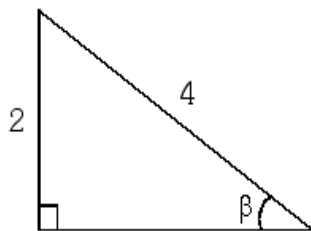
7. Calcular la  $4\text{Csc } \beta$



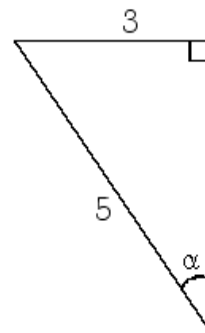
8. Calcular  $M = \text{Sec } \theta + \text{Csc } \theta$



9. Calcular la  $50\text{Csc } \beta$

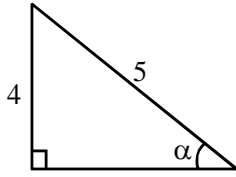


10. Calcular  $\text{Sec } \alpha$ ,  $\text{Csc } \alpha$  si:

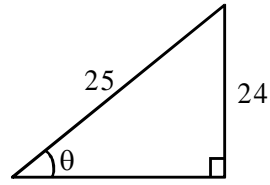


## PROBLEMAS PROPUESTOS

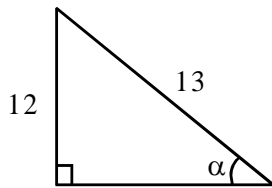
1. Calcular  $\text{Sec } \alpha$  si:



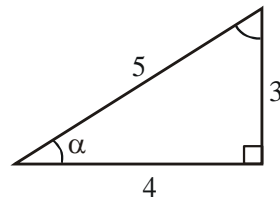
2. Calcular  $\text{Csc } \theta$  si:



3. Calcular  $\text{Csc } \alpha$  si:

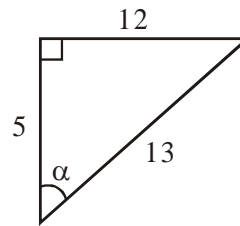
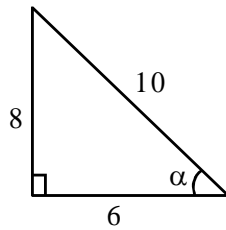


4. Calcular  $\text{Sec } \alpha \cdot \text{Csc } \alpha$



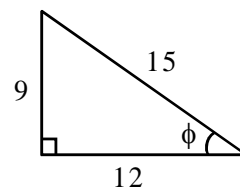
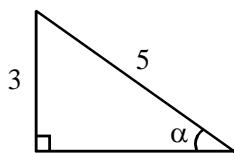
5. Calcular  $A = \text{Csc } \alpha + \text{Sec } \alpha$  en:

6. Calcular  $\text{Csc } \alpha - \text{Sec } \alpha$



7. Calcular  $E = \frac{\text{Csc } \alpha}{\text{Sec } \alpha}$

8. Calcular  $P = \text{Csc } \phi \cdot \text{Sec } \phi$



9. Calcular  $\sqrt{2} \text{Csc } \alpha$

10. Calcular  $P = \text{Sec } \theta \cdot \text{Csc } \theta$

