



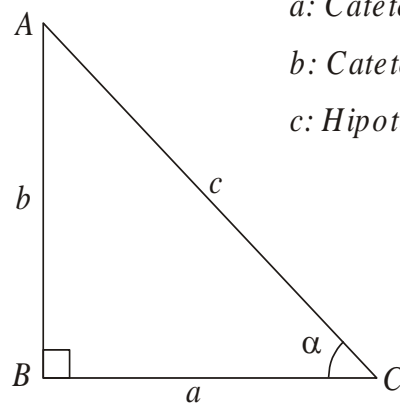
RAZONES TRIGONOMÉTRICAS I

SENO - COSENO

¿Qué es una razón trigonométrica?

Se define como el cociente entre dos lados de un triángulo rectángulo respecto a un ángulo agudo, también podemos afirmar que es la comparación de dos lados del triángulo rectángulo.

Elementos del \triangle para la
determinación de las
Razones Trigonométricas

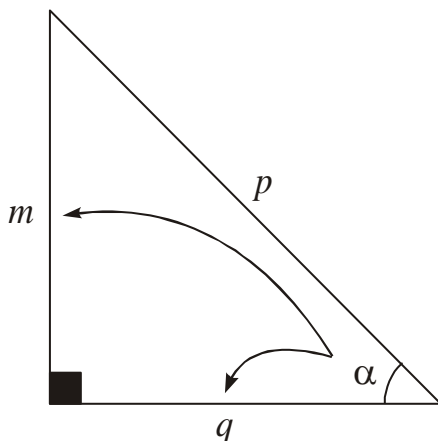


a: Cateto Adyacente
b: Cateto Opuesto
c: Hipotenusa

Figura 1

En esta primera parte del capítulo definiremos únicamente las razones seno y coseno: para mejor aprendizaje del alumno.

Según la figura 1



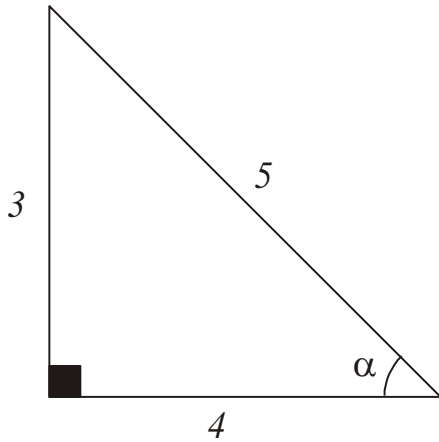
$$\text{seno de } \alpha = \frac{\text{Cateto Opuesto}}{\text{Hipotenusa}}$$

$$\text{coseno de } \alpha = \frac{\text{Cateto Adyacente}}{\text{Hipotenusa}}$$

entonces: $\text{sen}\alpha = \frac{m}{p}$; $\text{cos}\alpha = \frac{q}{p}$

Ejemplos:

1. Calcular:



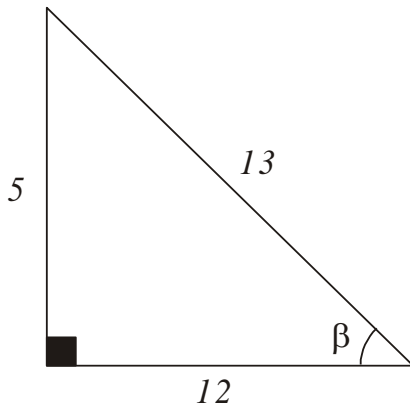
Resolución:

Se sabe que:

$$\text{sen}\alpha = \frac{\text{Cateto Opuesto}}{\text{Hipotenusa}}$$

$$\text{sen}\alpha = \frac{3}{5}$$

2. Calcular:



Resolución:

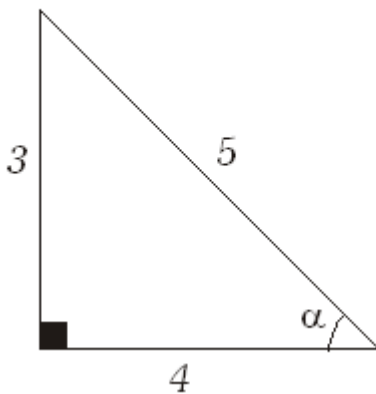
Se sabe que:

$$\text{cos}\beta = \frac{\text{Cateto Adyacente}}{\text{Hipotenusa}}$$

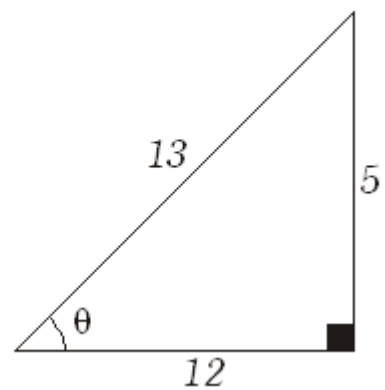
$$\text{cos}\beta = \frac{12}{13}$$

PRACTIQUEMOS

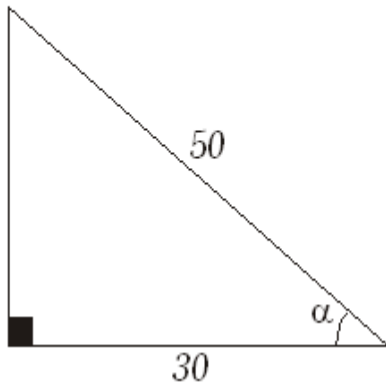
1. Calcular: $\text{sen}\alpha$



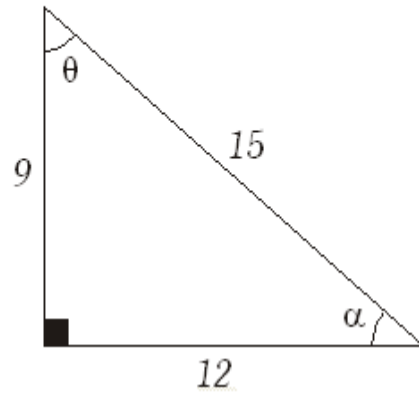
2. Calcular: $\text{sen}\theta$



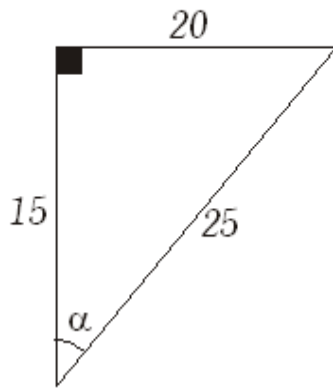
3. Calcular: $\cos \alpha$



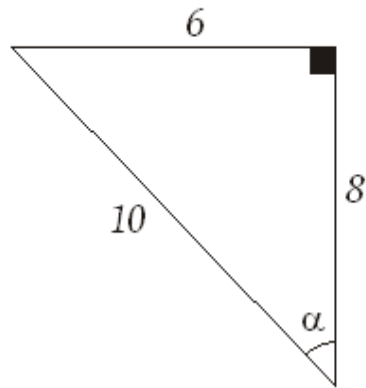
4. Calcular: $\cos \alpha \cdot \sin \theta$



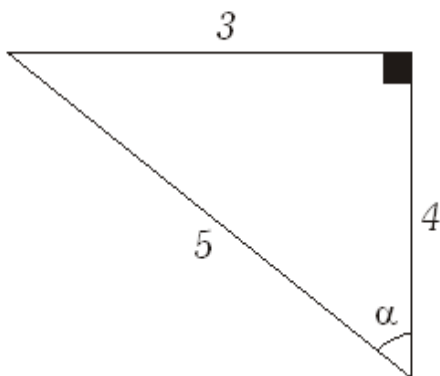
5. Calcular: $\sin^2 \alpha$



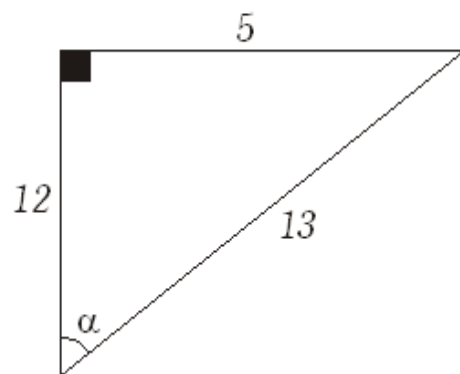
6. Calcular: $\cos^2 \alpha$



7. Calcular: $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha$

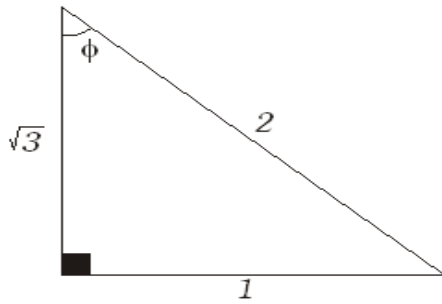


8. Calcular: $\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$

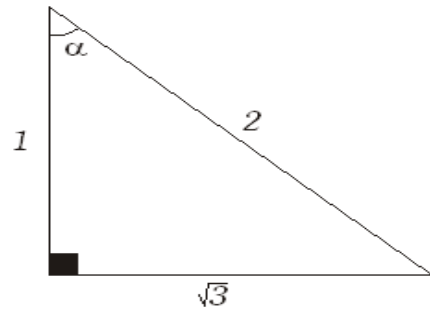


TRABAJEMOS EN CASA

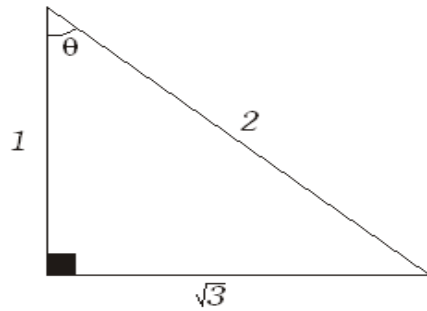
1. Calcular: $\text{sen}\phi$



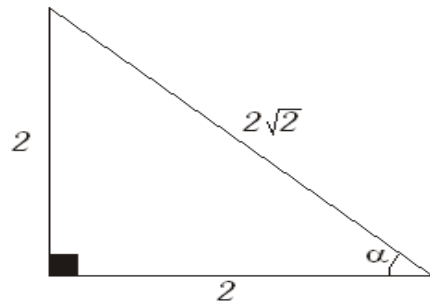
2. Calcular: $\text{sen}^2\alpha$



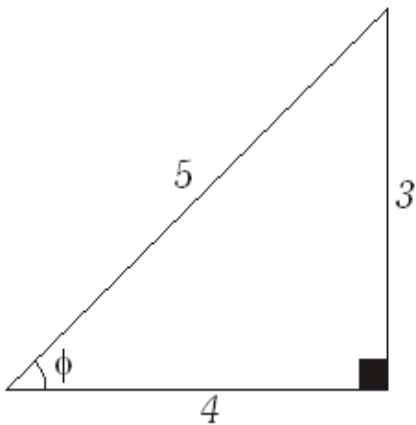
3. Calcular: $\cos\theta$



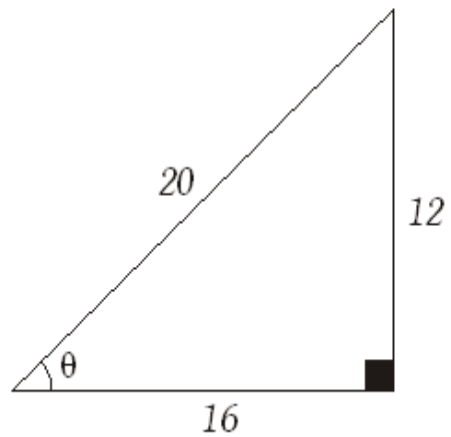
4. Calcular: $E = \text{sen}^2\alpha + \cos^2\alpha$



5. Calcular: $k = \frac{\text{sen}\phi}{\cos\phi}$

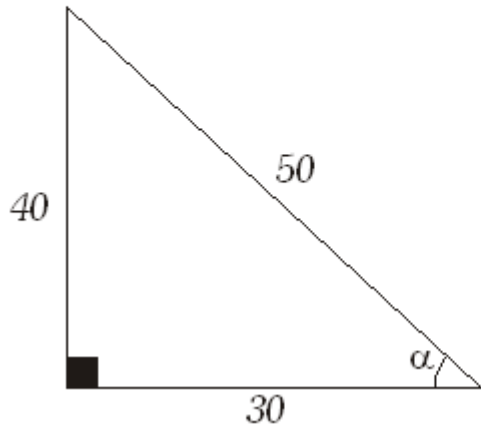


6. Calcular: $P = 5\text{sen}\theta$



TRIGONOMETRIA

7. Calcular: $M = 10 \operatorname{sen} \alpha$



8. Calcular: $\operatorname{sen}^2 \alpha - \cos^2 \alpha$

