

## Ejemplos

17 de abril de 2007

## Ecuaciones trigonométricas

1. Resolver, dados  $a, b, c \in \mathbb{R}$ , la ecuación:

$$a \cos x + b \operatorname{sen} x = c.$$

Para los casos:

- $ab = 0$ .
- $ab \neq 0$ .

## Ecuaciones trigonométricas

1. Resolver, dados  $a, b, c \in \mathbb{R}$ , la ecuación:

$$a \cos x + b \operatorname{sen} x = c.$$

Para los casos:

- $ab = 0$ .
- $ab \neq 0$ .

## Ecuaciones trigonométricas

1. Resolver, dados  $a, b, c \in \mathbb{R}$ , la ecuación:

$$a \cos x + b \operatorname{sen} x = c.$$

Para los casos:

- $ab = 0$ .
- $ab \neq 0$ .

## Ecuaciones trigonométricas

2. Resolver:

$$\operatorname{sen}\left(2x + \frac{\pi}{6}\right) = \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right).$$

Para ello, demostrar que

$$\operatorname{sen}\alpha - \operatorname{sen}\beta = 2 \cos\left(\frac{\alpha + \beta}{2}\right) \operatorname{sen}\left(\frac{\alpha - \beta}{2}\right).$$

## Ecuaciones trigonométricas

2. Resolver:

$$\operatorname{sen}\left(2x + \frac{\pi}{6}\right) = \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right).$$

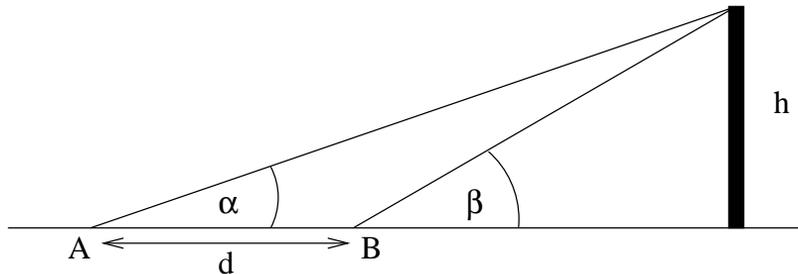
Para ello, demostrar que

$$\operatorname{sen}\alpha - \operatorname{sen}\beta = 2 \cos\left(\frac{\alpha + \beta}{2}\right) \operatorname{sen}\left(\frac{\alpha - \beta}{2}\right).$$

## Teoremas del seno y coseno

3. Se desea calcular la altura  $h$  de un poste.

Para ello, se miden los ángulos de elevación desde dos puntos  $A$  y  $B$ , separados por una distancia conocida  $d$ . Dichos ángulos miden  $\alpha$  y  $\beta$ , respectivamente.



## Teoremas del seno y coseno

4. Se desea calcular la altura  $h$  de un poste, esta vez *ubicado en un cerro*. Para ello, se miden los ángulos de elevación (con respecto a la horizontal) desde dos puntos  $A$  y  $B$ , separados por una distancia conocida  $d$ . Dichos ángulos miden  $\alpha$  y  $\beta$ , respectivamente. Además, se conoce el ángulo de inclinación del cerro,  $\gamma$ .

