

PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

Problema 2:

Dado $\text{sen } x = 3/5$, determinar los valores de las demás líneas trigonométricas del arco x .

Solución Problema 2:

Aplicamos la relación fundamental:

$$\text{sen}^2 x + \text{cos}^2 x = 1$$

Despejamos $\text{cos}^2 x$,

$$\text{cos}^2 x = 1 - \text{sen}^2 x$$

$$\text{cos}^2 x = 1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2 = 1 - \frac{9}{25} = \frac{25 - 9}{25} = \frac{16}{25}$$

$$\text{cos } x = \pm \sqrt{\frac{16}{25}} = \pm \frac{4}{5}$$

La cosecante es la inversa del seno, luego:

$$\text{cosec } x = \frac{1}{\text{sen } x}$$

$$\text{cosec } x = \frac{1}{\frac{3}{5}} = \frac{5}{3}$$

La secante es la inversa del coseno, luego,

$$\text{sec } x = \frac{1}{\text{cos } x}$$

$$\text{sec } x = \pm \frac{1}{\frac{4}{5}} = \pm \frac{5}{4}$$

La tangente es el cociente entre seno y coseno, luego:

$$\text{tg } x = \frac{\text{sen } x}{\text{cos } x}$$

$$\mathbf{tgx = \pm \frac{3}{4} = \pm \frac{3}{4}}$$

La cotangente es la inversa de la tangente:

$$\mathbf{cotgx = \frac{1}{tgx}}$$

$$\mathbf{cotgx = \frac{1}{\frac{3}{4}} = \pm \frac{4}{3}}$$