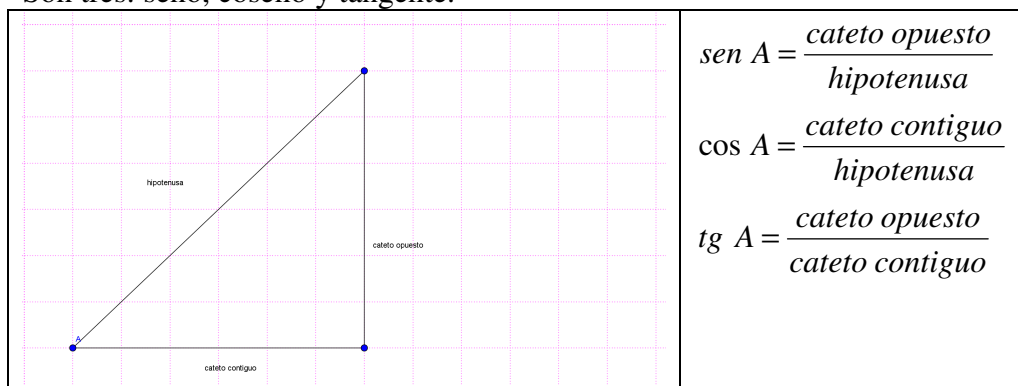


7- Razones trigonométricas.

Son tres: seno, coseno y tangente.



En triángulo rectángulo de catetos $b = 4$ cm y $c = 3$ cm. Calcula las razones trigonométricas del ángulo B.

$$a = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5$$

$$\text{sen } B = \frac{c. \text{opuesto}}{\text{hipotenusa}} = \frac{b}{a} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$\text{cos } B = \frac{c. \text{contiguo}}{\text{hipotenusa}} = \frac{c}{a} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$\text{tg } B = \frac{c. \text{opuesto}}{c. \text{contiguo}} = \frac{b}{c} = \frac{4}{3} =$$

Relaciones trigonométricas fundamentales.

$$\left. \begin{array}{l} \text{sen } A = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}} \\ \text{cos } A = \frac{\text{cateto contiguo}}{\text{hipotenusa}} \\ \text{tg } A = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto contiguo}} \end{array} \right\} \rightarrow \frac{\text{sen } A}{\text{cos } A} = \frac{\frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}}}{\frac{\text{cateto contiguo}}{\text{hipotenusa}}} = \frac{\text{cateto opuesto} \cdot \text{hipotenusa}}{\text{cateto contiguo} \cdot \text{hipotenusa}} =$$

$$= \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto contiguo}} = \text{tg } A$$

T.Pitágoras, $a^2 = b^2 + c^2$

$$\frac{a^2}{a^2} = \frac{b^2 + c^2}{a^2} \rightarrow 1 = \frac{b^2}{a^2} + \frac{c^2}{a^2} \rightarrow 1 = \left(\frac{b}{a}\right)^2 + \left(\frac{c}{a}\right)^2 \rightarrow 1 = (\text{sen } B)^2 + (\text{cos } B)^2$$

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

$$\left[\begin{array}{l} \text{sen}^2 A + \text{cos}^2 A = 1 \quad \{\text{Fórmula Fundamental de la Trigonometría}\} \\ \text{tg } A = \frac{\text{sen } A}{\text{cos } A} \end{array} \right.$$