

Identidad Trigonométrica Fundamental

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

Ecuaciones trigonométricas.

$$1) -3 \text{sen} x + \text{cos}^2 x = 3$$



aplico la Identidad Fundamental

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

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

$$-3 \text{sen} x + (1 - \text{sen}^2 x) = 3$$

$$-3 \text{sen} x + 1 - \text{sen}^2 x - 3 = 0$$

$$-\text{sen}^2 x - 3 \text{sen} x - 2 = 0$$

$$\text{sen}^2 x + 3 \text{sen} x + 2 = 0$$

Me queda una ecuación cuadrática que puedo resolver:

$$x_1 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$a = 1$$

$$b = 3$$

$$c = 2$$

$$x_1 = \frac{-3 + \sqrt{9-8}}{2} \Rightarrow \underline{x_1 = -1}$$

$$x_2 = \frac{-3 - \sqrt{9-8}}{2} \Rightarrow \cancel{x_2 = -2}$$

queda descartada porque el seno de un ángulo **NUNCA** puede ser menor que (-1)

Obtengo entonces $\text{Sen } X = -1$.

Trazando la circunf. trigonométrica

veo que para que el seno

de un ángulo valga (-1)

ese ángulo debe ser

de 270° .

Entonces:

$$X = 270^\circ + 360^\circ \cdot k$$

son giros completos

