

SABERES PREVIOS: ECUACIONES TRIGONOMETRÍA

I. RESOLVER LAS SIGUIENTES ECUACIONES, SI ES UNA ECUACIÓN CUADRÁTICA APLICANDO FACTORIZACIÓN.

Este material pertenece a la empresa Ediciones Zorrilla SRL

$$a) 6x + 4 = 0$$

$$b) 4x - x + 5 = 8$$

$$c) 4x^2 - 1 = 0$$

$$d) x^2 + x = 20$$

$$e) 2x^2 - x - 3 = 0$$

$$f) 6x^2 + x - 2 = 0$$

COMPETENCIA: ECUACIONES TRIGONOMETRÍA

I. RESOLVER LAS SIGUIENTES ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS. OBSERVA DEBAJO ALGUNAS IDENTIDADES QUE PODRÁS UTILIZAR EN LAS ECUACIONES.

Los primeros que debe observar en una ecuación: es observar si hay factor común.

Nota: se necesita una calculadora científica.

a) $5 \operatorname{sen} x - 2 = 0$

b) $2 \operatorname{sen} x = 1$

c) $4 \operatorname{tg} x + 6 \operatorname{tg} x = 2 \operatorname{tg} x + 3$

d) $4 \operatorname{tag} x - 1 = 3$

e) $\tan x \operatorname{sen} x + \operatorname{sen} x = 0$

f) $2 \operatorname{sen} x + \operatorname{cosec} x = 3$

g) $3 \operatorname{sen}^2 x = \operatorname{sen} x$

h) $4 \cos^2 x - 4 \operatorname{cosec} x + 1 = 0$

i) $2 \cos x + \operatorname{sec} x = 3$

PROBLEMAS DE ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS

1. Un francotirador quiere lanzar una bala para que alcance una distancia horizontal de 2,600 m, lanzado desde el piso a una velocidad de 700 m/s. Se sabe que la distancia horizontal R está dada por la fórmula $R = \frac{v_0^2 \operatorname{sen}(2\alpha)}{g}$, donde v_0 es la velocidad inicial α es el ángulo de lanzamiento y g es la aceleración debida a la fuerza de gravedad.
- ¿Cuál debe ser el ángulo de disparo para alcanzar tal distancia horizontal?

2. El número de aves en un instante t (en años) está dado por $N(t) = 2,000 \cos(2.5t) + 4,000$.
- a) ¿Cuál será la población máxima que se puede llegar a tener? ¿Cuál será la población mínima?
- b) ¿Cada cuantos años se repetirá la misma cantidad de aves?