



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ DE VENECIA

NIT 811019578-0

DANE 105861000199 -Código ICFES 002865

DOCENTE: Héctor Iván Ballesteros Cano

AREA: Matemáticas

HORAS: 1^a, 2^a, 3^a y 4^a Lunes

PERIODO: 3^o

MONITOR: Valerin Hernández

GRADO: 10^o.1 y 2

TEMA: Ecuaciones trigonométricas

LOGRO: - Resuelve ecuaciones trigonométricas con funciones que solo se satisfacen para valores particulares en un intervalo determinado.

ACTIVIDAD: Diferencia entre una identidad y una ecuación y Resuelve ecuaciones trigonométricas aplicando la teoría de identidades.

TALLER SOBRE ECUACIONES TRIGONOMETRICAS - 10^o

A. Determina los valores de x entre 0 y 2π que satisfacen cada una de las ecuaciones siguientes:

1) $\text{sen } x = 0,5$

2) $\text{sen } x = 0$

3) $\text{sec } x = 1$

4) $\text{sen } x = 2$

5) $\text{tg } x = -4\sqrt{2}$

6) $\text{cos } x = -0,5$

B. Resuelve las siguientes ecuaciones para $0 < x < 2\pi$

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

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

3) $\text{sen}x (2 - \text{sen}x) = \text{cos}2x$

4) $\text{cos}x - 2\text{sen}^2x + 1 = 0$

5) $\text{sen}^2x = \text{sen}x$

6) $\text{sen}^2x = 0,5\text{sen}^2x$

C. Resuelve en \mathbb{R} las siguientes ecuaciones para $0 < x < 2\pi$:

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

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

3) $2\text{tg}x - 3 \text{cot}x - 1 = 0$

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

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

6) $\text{sen}2x \cdot \text{cos}x = 6\text{sen}^3x$

D. Resuelve en IR las siguientes ecuaciones para $0 < x < 2\pi$:

- | | | |
|---|---|--------------------------------------|
| 1) $4\text{Sen}^2x \cdot \text{Tan}x - 4\text{Sen}^2x - 3\text{Tan}x + 3 = 0$ | 2) $\text{Csc}x + \text{Cot}x = \sqrt{3}$ | 3) $4\cos 2x + 3\text{Cos}x = 1$ |
| 4) $\text{Cos}x + \text{Cos}2x + \text{cos}3x = 0$ | 5) $\text{Sen}x = \text{sen}2x$ | 6) $2\text{Cos}x = 1 - \text{Sen}x$ |
| 7) $\text{Cos}^2x - 3\text{Sen}^2x = 0$ | 8) $2\text{Tan}x - 3\text{Cot}x - 1 = 0$ | 9) $\text{Cos}2x = 1 + 4\text{Sen}x$ |

E. Resuelve en IR las siguientes ecuaciones para $0 < x < 2\pi$:

- | | | |
|---|---|---|
| 1) $3\text{Cos}x = 2\text{Sec}x - 5$ | 2) $\text{Sen}^2x - \text{Cos}^2x = 1/2$ | 3) $\text{Tan}2x = -\text{Tan}x$ |
| 4) $\text{Tan}x \cdot \text{Sec}x = \sqrt{2}$ | 5) $3\text{Sen}^2x - 5\text{Sen}x + 2 = 0$ | 6) $\text{Cos}2x = 5 - 6\text{Cos}^2x$ |
| 7) $-3\text{Sen}x + \text{Cos}^2x = 3$ | 8) $\sqrt{3} \cdot \text{Sen}x + \text{cos}x = 1$ | 9) $2\text{Cos}x \cdot \text{Tan}x - 1 = 0$ |

F. Resuelve los siguientes sistemas de Ecuaciones Trigonométricas

- | | | |
|---|---|---|
| 1) $\text{Sen}x + \text{Cos}y = \sqrt{2}$
$\text{Csc}x + \text{Sec}y = 2\sqrt{2}$ | 2. $\text{Sen}(x + y) - \text{Cos}x \cdot \text{Cos}y = 0$
$\text{Tan}y = 1$ | 3) $\text{Sen}x + \text{Sen}y = 1$
$2x + 2y = 180^\circ$ |
| 4) $\text{Cos}(x + y) = \frac{1}{2}$
$\text{Cos}(x - y) = \frac{1}{2}$ | 5) $\text{Tan}2x = \text{Cot}y$
$\text{Tan}x = \text{Cot}2y$ | 6) $\text{Tan}x + \text{Tan}y = 1$
$\text{Cot}(x + y) = 3/4$ |
| 7) $\text{Sen}x = \sqrt{2} \cdot \text{Sen}y$
$\text{Tan}x = \sqrt{3} \cdot \text{Tan}y$ | 8) $x + y = \pi/4$
$\sqrt{2} \cdot \text{Cos}x \cdot \text{cos}y = 1$ | 9) $\text{Sen}x \cdot \text{Cos}y = 3/4$
$\text{Cos}x \cdot \text{Sen}y = 1/4$ |