



**Conservatorio de Ibagué**  
**Institución Educativa Técnica Musical Amina Melendro de Pulecio**  
**Resolución Aprobación de Estudios N° 71-002739 de Octubre 09 de 2014**  
**NIT: 809009518-9**  
**TALLER DE TRABAJO**

DOCENTE: Marlene Rivera Pinilla      ASIGNATURA: Matemáticas      GRADO: Noveno

TEMA: Sistema de Ecuaciones Lineales de 2X2      TIEMPO DE DURACIÓN: 10 Horas

## INTRODUCCIÓN

El estudio de los diferentes métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas proporciona al estudiante los elementos para identificar variables y constantes en el estudio de un evento determinado. Así mismo el modelamiento de diferentes situaciones de la vida diaria lo expresa a través del planteamiento de ecuaciones que la resolverá por diferentes métodos.

### 1. COMPONENTE TEÓRICO

Realización de un esquema conceptual donde se contemplen los principales pasos en la resolución de sistemas de ecuaciones lineales de 2X2 (método de igualación, Reducción, sustitución)

### 2. COMPONENTE PRÁCTICO

Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones lineales utilizando los métodos propuestos.

### 3. Utilizando como guía el texto de glifos grado 9 resolver las páginas correspondientes a este tema

Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones lineales utilizando los métodos propuestos.



**Conservatorio de Ibagué**  
**Institución Educativa Técnica Musical Amina Melendro de Pulecio**  
**Resolución Aprobación de Estudios N° 71-002739 de Octubre 09 de 2014**  
**NIT: 809009518-9**  
**TALLER DE TRABAJO**

## Practica 8

1. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones de primer grado utilizando cualquier método de resolución.

a. 
$$\begin{cases} 3x - 2y = 3 \\ 5x + 2y = 7 \end{cases}$$

b. 
$$\begin{cases} 2x - 5y = -7 \\ 3x + 5y = 2 \end{cases}$$

c. 
$$\begin{cases} 4m + 3n = 12 \\ 3m - 2n = -8 \end{cases}$$

d. 
$$\begin{cases} 2p - 3q = 5 \\ 3p + 2q = -5 \end{cases}$$

e. 
$$\begin{cases} 7a - 2b = 9 \\ 2a - 5b = 7 \end{cases}$$

f. 
$$\begin{cases} m + 3n = 7 \\ 2m + n = 7 \end{cases}$$

g. 
$$\begin{cases} -3x + 3y = 6 \\ -5x - y = -8 \end{cases}$$

h. 
$$\begin{cases} 2p + 4q = 6 \\ 2p + 3q = 5 \end{cases}$$

i. 
$$\begin{cases} 4(2x - y) = 16 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$$

j. 
$$\begin{cases} 8a - 4b = 16 \\ 5 - 2a = 3(b - 2a) \end{cases}$$

k. 
$$\begin{cases} 3(m + n) = -4 \\ m - n = -2 \end{cases}$$

l. 
$$\begin{cases} 3(a + 2b) = 4a \\ 7b - 4(a + 3b) = 9b - 2 \end{cases}$$

m. 
$$\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{10}{y} = 6 \\ \frac{2}{x} - \frac{5}{y} = 2 \end{cases}$$

n. 
$$\begin{cases} \frac{m}{2} - \frac{n}{6} = 1 \\ \frac{m}{3} - \frac{n}{2} = -1 \end{cases}$$

o. 
$$\begin{cases} x + 3y = -2 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$$

p. 
$$\begin{cases} 2x - 3y = 5 \\ -3x + 4y = -1 \end{cases}$$

q. 
$$\begin{cases} 3x - 5y = 1 \\ 5x + y = 4 \end{cases}$$

r. 
$$\begin{cases} -3x - 4y = 1 \\ 4x + 5y = -1 \end{cases}$$

s. 
$$\begin{cases} 7x - 4y = 2 \\ 3x - y = -5 \end{cases}$$

t. 
$$\begin{cases} 3x + y = -2 \\ -5x + 2y = 3 \end{cases}$$

u. 
$$\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ 2x + 5y = -3 \end{cases}$$

v. 
$$\begin{cases} 5x - 3y = 7 \\ x + 2y = 0 \end{cases}$$

w. 
$$\begin{cases} 5x - 3y = 3 \\ 3x + 2y = -1 \end{cases}$$

x. 
$$\begin{cases} 5x + 2y = 2 \\ 3x - 6y = -4 \end{cases}$$

3. Soluciona los siguientes problemas:

a. La directora de un colegio dispone de una superficie rectangular de perímetro igual a 120 metros para la construcción de una cancha múltiple.

Ella consulta con el constructor de la obra y le sugiere que si el largo de la superficie rectangular se incrementa en 15 metros y el ancho se reduce a una tercera parte, el perímetro se incrementa en 14 metros. ¿Cuáles son las medidas iniciales del terreno?

b. La suma de los lados de una sala rectangular es 56 metros. Si el largo se disminuye en 2 metros y el ancho se incrementa 2 metros, entonces la sala toma la forma de un cuadrado. Halla las dimensiones iniciales de la sala.

c. Dos ángulos complementarios son tales que la medida del primero es  $15^\circ$  menos que el doble de la medida del segundo. ¿Cuál es la medida de cada ángulo?

d. La suma de dos números es 82 y  $\frac{1}{3}$  de su diferencia es 4. Halla los números.

e. Hace 4 años, María tenía  $\frac{7}{10}$  de la edad de Jorge y dentro de 6 años tendrá los  $\frac{4}{3}$  de la edad de Jorge. ¿Cuál es la edad actual de cada uno?

f. Soluciona el problema d por los métodos de sustitución y eliminación. Compara las soluciones.

g. Halla dos números tales que la suma de sus recíprocos sea igual a 5 y la diferencia de sus recíprocos sea igual a 1.

h. Si al numerador de una fracción le sumas 4 al denominador le restas 2, la fracción equivale a 2, y si al numerador le restas 3 y al denominador le sumas 4, la fracción equivale a  $\frac{2}{11}$ . Halla la fracción.

i. Si el numerador y el denominador de una fracción se aumentan en 3 unidades, la fracción que resulta es igual a  $\frac{2}{3}$ . Pero, si el numerador y el denominador se disminuyen en 3 unidades, la fracción que resulta es igual a  $\frac{1}{2}$ . ¿Cuál es la fracción original?

j. La suma de los dígitos de un número de dos cifras es 7. Si las cifras se invierten, el número que resulta excede al número dado en 9. ¿Cuál es el número?

2. Resuelve los siguientes sistemas:

a. 
$$\begin{cases} \frac{1}{4}x - \frac{3}{5}y = -1 \\ \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}y = 2 \end{cases}$$

b. 
$$\begin{cases} 0,07x + 0,3y = 0,2 \\ 0,8x + 0,25y = 0,5 \end{cases}$$