

	INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ		Código: GPP-FR-20		
	GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE: PLAN DE MEJORAMIENTO DE PERIODO		Versión: 01		
			Página 1 de 7		

Área o asignatura	Docente	Estudiante	Grado	Fecha de entrega	Periodo
MATEMÁTICA Y GEOMETRÍA	Marta Ayala, Juan Agustín Díaz		9° 1, 2, 3, 4, 5, 6	Entre el 27 y el 29 de mayo	2

<p><b>¿Qué es un refuerzo?</b></p> <p>Es una actividad que desarrolla el estudiante adicional y de manera complementaria para alcanzar una o varias competencias evaluadas con desempeño bajo.</p> <p><b>Actividades de mejoramiento:</b> Recuerde que el éxito de este procedimiento radica en su compromiso con el aprendizaje autónomo y la responsabilidad, creatividad y calidad de los entregables solicitados.</p> <p>La evaluación de sustentación se realizará en la plataforma Moodle.</p>	<p><b>Estrategias de aprendizaje</b></p> <p>Realizar actividades de autoaprendizaje sobre los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de ecuaciones 2x2</li> <li>• Métodos algebraicos: igualación, reducción y sustitución para resolver sistemas de ecuaciones 2x2</li> <li>• Solución de problemas utilizando correctamente el lenguaje algebraico y los métodos para solucionar sistemas de ecuaciones.</li> </ul>
--	--

Competencia	Actividades	Entregables	Valoración	Evaluación
Encuentra las soluciones de ecuaciones y desigualdades lineales con una y dos variables, y las aplica en la solución de problemas referidos a la cotidianidad	Realización de guía de autoaprendizaje.	Cada taller debe de irse entregando <b>en físico en el cuaderno a los profesores.</b>	40% talleres en una valoración máxima de 3.0	Este plan de mejoramiento está disponible Entre el 27 y el 29 de mayo del 2024.
Justifica la utilización de los números complejos, su representación gráfica y las operaciones de suma, sustracción, multiplicación y potencias de i.		Evaluación de sustentación	Es importante que recuerde que hacer los talleres es un prerequisite para poder hacer la evaluación de sustentación.	60% evaluación de sustentación en una valoración máxima de 3.0
Reconoce el inverso aditivo de un número complejo y el conjugado de un número complejo				

\* La presentación de los trabajos debe ser ordenada y clara. Para la sustentación del trabajo, debe presentarla en los tiempos establecidos por el docente. No se abrirá el instrumento evaluativo en fechas adicionales. Recuerde que solo tendrá acceso al instrumento evaluativo si presenta los talleres en las fechas establecidas.



INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ

GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE – PLAN DE MEJORAMIENTO DE  
COMPETENCIAS 2DO PERIODO 2024

Asignatura: Matemáticas

Nombre del estudiante	
Grado	
Taller No.	1
Tema	Sistema de Ecuaciones Lineales 2x2 - Método Gráfico
Fecha de entrega	Entre el 27 y el 29 de mayo de 2024

**Pregunta problematizadora:** ¿Cómo se puede graficar un sistema de ecuaciones y de qué forma podemos analizar el tipo de solución?

### Exploración

Observa el vídeo *Sistemas de ecuaciones | Solución Método Gráfico | Ejemplo 1* del profe Alex: <https://www.youtube.com/watch?v=IJ2yfxzmAkc>

### Explicación

Para determinar la solución de un Sistema de ecuaciones lineales 2x2 por el método gráfico, utilice los pasos dados en clase, los cuales son:

- Despeje una de las variables para las dos ecuaciones.
- Determine 2 puntos para cada una de las rectas.
- Ubique los puntos, y trace cada una de las rectas en el plano.
- El punto de intersección de las rectas será la solución del sistema.
- Pruebe la solución hallada, en el sistema de ecuaciones lineales 2x2 original.

### Ejercicios

Por el método gráfico, determine la solución de los siguientes sistemas de ecuaciones lineales 2x2

$$\blacksquare \begin{cases} 2x - 6y = -14 \\ 1x - 2y = -4 \end{cases}$$

$$\blacksquare \begin{cases} -5x - 10y = 0 \\ 8x - 4y = -20 \end{cases}$$

$$\blacksquare \begin{cases} -2x + 3y = 15 \\ 4x - 2y = -18 \end{cases}$$

$$\blacksquare \begin{cases} x - y = 2 \\ x + y = 8 \end{cases}$$



Recuerde que debe realizar el trabajo con orden, use papel cuadriculado. El éxito en el estudio es 10% de inteligencia y 90% de trabajo y compromiso.

**Pregunta problematizadora:** ¿Qué operaciones algebraicas debo conocer para resolver un sistema de ecuaciones por el método de igualación?

### Exploración

Observa el vídeo *Sistemas de ecuaciones lineales 2x2 | Método de igualación | Ejemplo 1* del profe Alex: <https://www.youtube.com/watch?v=apPXOIznRhq>

### Explicación

Para determinar la solución de un Sistema de ecuaciones lineales 2x2 por el método de igualación, utilice los pasos dados en clase, los cuales son:

- Despeje una las variables para las dos ecuaciones.
- Iguale las 2 ecuaciones.
- Determine el valor de la variable, agrupando términos semejantes. (variables a un lado de la ecuación, números en el otro lado).
- Halle el valor de la otra variable, reemplazando por el valor obtenido en el paso anterior en cualquier ecuación del paso 1.
- Pruebe la solución hallada, en el Sistema de ecuaciones lineales  $2 \times 2$  original.

### Ejercicios

Por el método de igualación, determine la solución de los siguientes Sistema de ecuaciones lineales 2x2

$$\blacksquare \begin{cases} 4x - 6y = 2 \\ 9x - 5y = 30 \end{cases}$$

$$\blacksquare \begin{cases} -5x - 10y = 50 \\ 8x - 4y = -2 \end{cases}$$

$$\blacksquare \begin{cases} -2x + 3y = 5 \\ 4x - 2y = -22 \end{cases}$$

$$\blacksquare \begin{cases} 3x - y = 50 \\ x + 5y = 90 \end{cases}$$



**Pregunta problematizadora:** ¿Qué operaciones algebraicas debo conocer para resolver un sistema de ecuaciones por el método de reducción?

### Exploración

Observa el vídeo *Sistemas de ecuaciones 2x2 | Método de Reducción - Eliminación | Ejemplo 1* del profe Alex:

<https://www.youtube.com/watch?v=0iITVp5uRz8>

### Explicación

Para determinar la solución de un Sistema de ecuaciones lineales 2x2 por el método de reducción, utilice los pasos dados en clase, los cuales son:

- Se multiplica una de las ecuaciones por el número apropiado para que, en una de las incógnitas, los coeficientes queden iguales pero de signo contrario.
- Se suman ambas ecuaciones del nuevo sistema, equivalente al anterior.
- Se resuelve la ecuación lineal de una incógnita que resulta.
- Halle el valor de la otra variable, reemplazando por el valor obtenido en el paso anterior en cualquier ecuación del paso 1.
- Pruebe la solución hallada, en el Sistema de ecuaciones lineales 2 x 2 original.

### Ejercicios

Por el método de reducción, determine la solución de los siguientes sistemas de ecuaciones lineales 2x2. Gráfíquelos en el plano cartesiano con su solución.

$$\blacksquare \begin{cases} -4x - 6y = -14 \\ 9x - 3y = 15 \end{cases}$$

$$\blacksquare \begin{cases} -2x + 4y = 10 \\ 4x - 2y = 0 \end{cases}$$



**Pregunta problematizadora:** ¿Qué operaciones algebraicas debo conocer para resolver un sistema de ecuaciones por el método de sustitución?

### Exploración

Observa el vídeo *Sistemas de ecuaciones lineales 2x2 | Método de Sustitución | Ejemplo 1* del profe Alex: <https://www.youtube.com/watch?v=LTfv1G2iYuQ>

### Explicación

Para determinar la solución de un Sistema de ecuaciones lineales 2x2 por el método de sustitución, utilice los pasos dados en clase, los cuales son:

- Despeje una las variables en cualquiera de las dos ecuaciones.
- Sustituya en la otra ecuación la variable despejada.
- Determine el valor de la variable, agrupando términos semejantes. (variables a un lado de la ecuación, números en el otro lado).
- Halle el valor de la otra variable, reemplazando por el valor obtenido en el paso anterior en cualquier ecuación.
- Pruebe la solución hallada, en el Sistema de ecuaciones lineales 2 x 2 original.

### Ejercicios

$$\blacksquare \begin{cases} -2x + 3y = 5 \\ 4x - 2y = -22 \end{cases} \quad \blacksquare \begin{cases} -2x + 4y = 10 \\ 4x - 2y = 0 \end{cases} \quad \blacksquare \begin{cases} -5x - 10y = 50 \\ 8x - 4y = -2 \end{cases}$$

**Pregunta problematizadora:** ¿Por qué es importante aplicar correctamente el lenguaje algebraico en la solución de situaciones problema?

### Explicación

Para resolver un problema mediante sistemas de ecuaciones:

- Obtenga los datos
- Identifique las incógnitas x y y
- Plantee el sistema de ecuaciones
- Resuelva el sistema utilizando cualquiera de los métodos algebraicos aprendidos
- Verifique la validez de la respuesta



A continuación, encuentra 8 problemas para resolver, debe hacer el procedimiento del cálculo de las variables, una vez haya planteado el sistema. Recuerde dar la respuesta asegurándose que cumpla las condiciones del problema.

**RECUERDE QUE TODOS LOS EJERCICIOS DEBEN ESTAR EN EL CUADERNO, NO DEBE IMPRIMIR NADA, NI ENTREGAR EN HOJAS. LAS EXPLICACIONES ES PARA QUE USTED SE GUÍE Y PUEDE TENER UN APRENDIZAJE EFECTIVO DE LOS PROCESOS.**

#### PROBLEMAS PROPUESTOS

1. Dos números son tales que al quintuplicar uno de ellos y sumarle el doble del segundo se obtiene el cuadrado de 6, y al duplicar el primero y restarle el segundo se obtiene el cuadrado de 3. Calcular la suma de dichos números.

Rpta:

2. Carlos tiene S/. 1 950 en billetes de S/. 100 y de S/.50. En total tiene 24 billetes. ¿Cuántos billetes son de S/. 100?

A) 13    B) 14    C) 15    D) 16    E) 17

3. Una familia compuesta de 9 miembros entre adultos y niños asiste a un espectáculo por el que un adulto paga S/. 7 y un niño paga S/. 3. Si el papá invirtió S/. 43 por este buen espectáculo, ¿cuántos adultos y cuántos niños componen esta familia?

5. La suma de las edades de Enrique y Luis es 32 años y la diferencia de las mismas es 2 años. ¿Cuáles son estas edades?

Enrique tiene  años

Luis tiene  años

6. Un gran salón de recepciones acoge a 100 personas entre hombres y mujeres. Si cada caballero pagó S/. 30 por la entrada y cada dama pagó S/. 10 por el mismo concepto, siendo la recaudación total de S/. 2200, ¿cuántos hombres más que mujeres asistieron a la reunión?

Rpta:

7. Dos números enteros son tales que el triple de uno de ellos aumentado en cuatro equivale al doble del otro. Si la suma de ellos es igual a 32, calcular la diferencia de ambos números.



Adultos:

Niños:

4. Se compraron 20 kg de productos entre azúcar y arroz. Si un kilogramo de azúcar cuesta 4 soles y un kilogramo de arroz cuesta 3 soles. ¿Cuántos kilogramos de arroz se compró si el gasto total fue 72 soles?

Rpta:  kg. de arroz

Rpta:

8. El triple de un número aumentado en 7 es igual a 25, si éste es duplicado y aumentado en un segundo número, se obtiene 30. Calcular dichos números.

Primero número:

Segundo número: