

**PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE**
**TÍTULO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE**

**"Aplicamos ecuaciones lineales para resolver problemas del entorno"**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

I.E.	"JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI"			
<b>ÁREA:</b>	MATEMÁTICA	BIMESTRE	EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	NÚMERO DE ACTIVIDAD
		III	2H	1
Fecha				
DOCENTE	JULIO CÉSAR ROCA TAIPE			
PRACTICANTE	LEYDY CORINA GUILLEN BELTRAN			
GRADO	PRIMERO	SECCION		"D"

**II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE**

COMPETENCIAS CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	EVALUACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE/ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO  -Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. -Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. -Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. -Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. -	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas que incluyen ecuaciones cuadráticas, referidos a la situación planteada.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones gráficas, simbólicas y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de una ecuación cuadrática para interpretar un problema del contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.</li> <li>• Combina y adapta estrategias heurísticas, métodos gráficos, procedimientos matemáticos y propiedades algebraicas más óptimas y solucionar ecuaciones cuadráticas usando factorizaciones algebraicas, formula general o propiedades de las igualdades, referidos a la situación del contexto.</li> <li>-Plantea afirmaciones sobre las posibles soluciones de las ecuaciones cuadráticas. Justifica y comprueba la validez de sus afirmaciones mediante ejemplos y propiedades matemática.</li> </ul>	<p>Establece relaciones entre datos y valores desconocidos, y las transforma a expresiones algebraicas que pueden contener ecuaciones lineales, referidos a la situación planteada.</p> <p>Expresa, con diversas representaciones gráficas, simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de una ecuación lineal para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.</p> <p>Combina, diversos procedimientos y propiedades algebraicas más óptimas para solucionar ecuación lineal utilizando la factorización, referidos a la situación del contexto.</p> <p>Plantea afirmaciones sobre las posibles soluciones de una ecuación lineal referidos a la situación planteada.</p>	<p>Ficha con la resolución de la situación problemática planteada, aplicando las ecuaciones lineales.</p> <p>Rubrica de evaluación.</p>

COMPETENCIAS /CAPACIDADES	TRANSVERSALES	CRITERIOS
-Define metas de aprendizaje -Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.	Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de actividades referidos a magnitudes directamente e inversamente proporcionales, ecuaciones y funciones cuadráticas.	

ENFOQUES	VALORES	ACCIONES O ACTITUDES
Enfoque orientación al bien común	Responsabilidad	Docentes y estudiantes presentan disposición a valorar y proteger los bienes comunes y compartidos de un colectivo.

MOMENTOS DE LA SESIÓN	
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ACTIVIDAD/ESTRATEGIAS
INICIO	<p><b>Motivación</b></p> <p>La docente saluda y da la bienvenida a los estudiantes y resalta la importancia de cumplir las normas de convivencia, comunica las actividades que van a realizar durante la sesión y cómo van a ser evaluados.</p>
	<p><b>Saberes previos</b></p> <p>Los estudiantes responden a preguntas planteadas por el docente, para recuperar saberes previos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es una ecuación? ¿Cómo podrías usarla para encontrar un valor desconocido?</li> </ul>
	<p><b>Situación problemática</b></p> <p>SITUACIÓN: "Recargando el celular" José tiene un saldo inicial de S/ 8 en su celular y decide recargar una cantidad fija cada semana. Después de 4 semanas, tiene S/ 28. ¿Cuánto recarga cada semana? Si sigue recargando la misma cantidad, ¿cuánto tendrá en 8 semanas?</p>
	<p><b>Propósito y organización</b></p> <p>La docente les enuncia el propósito: El estudiante pueda identificar una ecuación en la cual aparecen letras (incógnitas) con el valor desconocido y saber que el exponente nos dirá el grado de la ecuación. ANEXO 1 La docente comunica a los estudiantes donde priorizará la observación para el logro del propósito de la sesión, lo hará en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar cálculos necesarios para dar respuesta a la situación problemática.</li> <li>✓ La resolución de problemas en conformando equipos de trabajo.</li> <li>✓ La resolución de los ejercicios en la hoja de práctica y en el cuaderno.</li> </ul>
DESARROLLO	<p><b>Procesos didácticos para el desarrollo de la competencia.</b> Situación didáctica de Brousseau</p> <p>ACCIÓN: <b>ANEXO 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué datos identificas?</li> <li>2. ¿Qué necesitas conocer para resolver el problema?</li> <li>3. ¿Qué estrategia usarás para determinar el resultado?</li> </ol> <p>FORMULACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Anota el plan que seguirás para responder la pregunta.</li> <li>6. Plantea los datos de la situación planteada.</li> <li>7. Escribe tus cálculos y anota las justificaciones de tus procedimientos.</li> <li>8. Reúnete en equipo de tres o dos y comparte tus procedimientos y respuestas con tus compañeros. Si hubiera algún error, identificalo y haz la corrección.</li> </ol> <p>INSTITUCIONALIZACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Señala por lo menos dos conclusiones a las que has llegado.</li> <li>10. ¿Cómo se calcula la incógnita de la situación problemática?</li> </ol> <p>✓ La docente monitorea y guía a los estudiantes a resolver los problemas. Una vez que los estudiantes terminan su labor, se da las respuestas correctas con la participación de todos.</p>
CIERRE	<p><b>Evaluación y Meta cognición</b></p> <p>-Fast test ( ANEXO 3) Los estudiantes reflexionan sobre lo aprendido en clase y las dificultades o aciertos que tuvieron y como lograron superarlo en base a las siguientes preguntas: ¿Que aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué me sirve lo que aprendí?</p>
	<p><b>Aplicación y/o transferencia</b></p> <p>Los estudiantes juntamente con el docente arriban a las siguientes conclusiones: <b>Las ecuaciones lineales son una herramienta fundamental en matemáticas porque permiten representar y resolver situaciones de la vida real en las que dos cantidades están relacionadas de forma directa y constante.</b></p>
	<p><b>Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha de marco teórico – Ficha de resolución de situación problemática - Ficha de Fast Test</li> <li>- Plumones – Pizarra- Mota</li> </ul>

## ANEXO 1

**¿Qué es una ecuación matemática?** Una ecuación matemática es una igualdad entre dos números.

### IGUALDAD

$5=3+2$  VERDAD

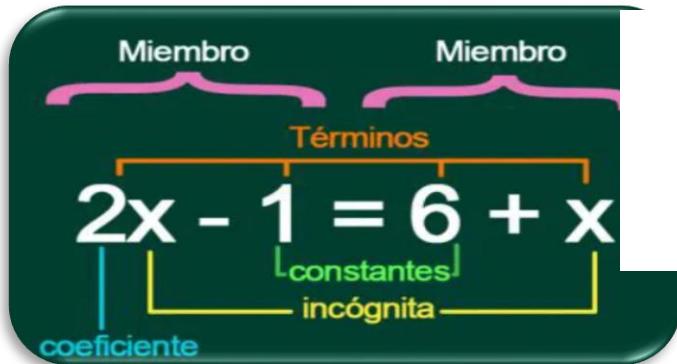
$3+5=4*2$  VERDAD

$1+1=10$  FALSO

### ¿Qué partes componen a las ecuaciones matemática?

**VARIABLE:** Son las ultimas letras del alfabeto, nos muestran cantidades desconocidas (incógnita)

**CONSTANTE:** No cambian nunca, su valor es fijo como los números constantes, racionales o a veces podemos usar letras como a y b.



**TIPOS DE ECUACIONES:** Existen diferentes tipos de ecuaciones de acuerdo a su función.

1. **Ecuaciones algebraicas:** Las ecuaciones algebraicas, que son las fundamentales, se clasifican o subdividen en los diversos tipos que se describen a continuación.

a. **Ecuaciones de primer grado o ecuaciones lineales:** Son las que involucran una o más variables a la primera potencia y no presenta producto entre variables.

**Por ejemplo:**  $a x + b = 0$

- $X-3=10$
- $2X=14$

b. **Ecuaciones de segundo grado o ecuaciones cuadráticas:** En este tipo de ecuaciones, el término desconocido está elevado al cuadrado.

**Por ejemplo:**  $ax^2 + bx + c = 0$

**EJERCICIOS:** para practicar el despeje de incógnitas:

1.  $3x+5=20$
2.  $7x-9=26$
3.  $5x=45$
4.  $2x+8=4x-6$
5.  $x-3=9$

*Objetivo:* identificar y aislar la variable para encontrar su valor.

## ANEXO 2

### RESOLUCION DE LA SITUACION PROBLEMÁTICA

#### SITUACIÓN: "Recargando el celular"

En la I. E. "JOSE CARLOS MARIÁTEGUI" el estudiante José del 4- D tiene un saldo inicial de S/ 8 en su celular y decide recargar la misma cantidad cada semana. Después de 4 semanas, tiene un saldo total de S/ 28.

- ¿Cuánto recarga José cada semana?
- Si sigue recargando el mismo monto, ¿cuánto tendrá después de 8 semanas?

*Resolución paso a paso:*

#### 1 Definimos la incógnita

Sea:

$x$ =monto que José recarga cada semana (en soles)

#### 2 Planteamos la ecuación

Saldo total después de 4 semanas = saldo inicial + recargas de 4 semana

$$8+4x=28$$

#### 3 Despejamos la incógnita

Restamos 8 en ambos lados:

$$8+4x-8=28-8$$

$$4x=20$$

Dividimos entre 4:

$$x=20/4=5$$

✓ **Resultado:** José recarga S/ 5 cada semana.

#### 4 Calculamos el saldo después de 8 semanas

$$\text{Saldo}=8+8x$$

$$\text{Saldo}=8+8(5)=8+40=48$$

✓ **Tendrá S/ 48 después de 8 semanas.**

#### 5 Comprobamos la ecuación inicial

$$8+4(5)=8+20=28$$

Coincide con el dato del problema ✓

#### CONCLUSIÓN:

José recarga S/ 5 por semana, y después de 8 semanas tendrá S/ 48. Las ecuaciones lineales permiten representar relaciones constantes y resolver problemas de la vida real de forma lógica y ordenada.

## ANEXO 3

### FAST TEST

ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

**APELLIDOS Y NOMBRES:**

**FECHA:**

**NOTA**

**¿QUÉ ES UNA ECUACIÓN  
MATEMÁTICA?**

**IDENTIFICAR EN LA SIGUIENTE  
ECUACIÓN:**

- Coeficiente
- Variable(incógnita)
- Contantes

$$2x - 1 = 5 + x$$

**RESOLVER:**

$$5x + 1 = 16$$