

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN BÁSICA SEGUNDO NIVEL
DIRECCIÓN DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA
DIRECCIÓN DE ESCUELAS PARTICULARES
BACHILLERATO GENERAL NO ESCOLARIZADO

PLAN DE ACOMPAÑAMIENTO

MATEMÁTICAS I

ASIGNATURA DEL COMPONENTE DE FORMACIÓN BÁSICO
CAMPO DISCIPLINAR MATEMÁTICO
PRIMER MÓDULO

Ciclo Escolar 2024-2025



Directorio

Gobernador Constitucional del Estado de Puebla
Alejandro Armenta Mier

Secretario de Educación en el Estado de Puebla
Manuel Viveros Narciso

Subsecretario de Educación Obligatoria
Antonio Medina Ramírez

Director General de Educación Básica Segundo Nivel
Enrique Martínez Peláez

Directora Académica de la Subsecretaría de Educación Obligatoria
Angélica Andrade Guzmán

Directora de Bachilleratos Estatales y Preparatoria Abierta
Diana Imelda Cuevas Salazar

Directora de Escuelas Particulares
Laura Flores Montiel

Supervisores del BGNE

Mtro. Felipe Boverth Gómez, Zona 44

la Mtra. María Teresa Gutiérrez Gutiérrez, Zona 045

Mtra. María Elizabeth Marín Reyes, Zona 052

Dr. Marcos Jara Martínez, Zona 070



Proemio

El Bachillerato General No Escolarizado (BGNE) es un modelo alternativo de Educación Media Superior para adolescentes, jóvenes y adultos que asisten a determinadas asesorías y desarrollan sus actividades de aprendizaje de manera colaborativa y/o independiente mediante el uso de Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD). Su objetivo es promover aprendizajes mínimos, comunes y diversos que favorezcan el acceso, la permanencia y/o conclusión de sus estudios de manera pertinente y con excelencia, para egresar con el perfil y los aprendizajes establecidos en el plan de estudios, y así continuar con sus estudios de nivel superior o integrarse a un empleo socialmente útil.

El BGNE, en función de las necesidades y características de sus estudiantes, considera pertinente adecuar los programas de estudio diseñados tradicionalmente para el docente, mediante planes de acompañamiento dirigidos a los estudiantes, ya que se busca que éstos desarrollen un autoaprendizaje sin descartar la asesoría y retroalimentación. Por lo tanto, los planes de acompañamiento no están diseñados de manera tradicional, sino que son flexibles y dinámicos, de modo que tanto el docente-asesor como el estudiante puedan desarrollar trabajo independiente y autónomo, utilizando diversas estrategias de aprendizaje acordes con su contexto personal, social, cultural, ambiental, científico y tecnológico.

Los planes de acompañamiento implican que el docente-asesor esté atento, sea reflexivo, colaborativo y receptivo a las necesidades del estudiante, posibilitando que el proceso de aprendizaje sea significativo. Así, este documento es el instrumento que contiene los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En él se visualizan los propósitos educativos y pedagógicos, que permiten al docente-asesor y al estudiante articular y organizar las actividades o tareas pedagógicas; diseñar situaciones de aprendizaje para su aplicación, que faciliten la construcción de conocimientos de manera continua y eslabonada; y seleccionar los métodos, estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Todos estos elementos son indispensables para su diseño e implementación.

Los planes de acompañamiento permiten:

- Desarrollar pensamiento crítico, analítico y flexible, basado en la experiencia, la observación, la búsqueda de alternativas y la toma de decisiones comprometidas. Se sustentan en la reflexión y el uso de aprendizajes para solucionar exitosamente retos de diversa índole.
- Utilizar el conocimiento para desarrollar el “aprender a aprender”. El conocimiento puede sembrar dudas, pero a la vez brinda seguridad para resolverlas.
- Aplicar enfoques de enseñanza-aprendizaje como la “didáctica desarrolladora” y el aula invertida.
- Emplear metodologías basadas en el aprendizaje cooperativo; aprendizaje situado; aprendizaje-servicio; aprendizaje activo; aprendizaje experiencial en resolución de problemas; proyectos integradores que fomentan la indagación, el diálogo, la



comunicación, el consenso, la toma de decisiones, el pensamiento crítico y reflexivo, la creatividad, la innovación, y la evaluación formadora para la autorregulación, entre otras.

La evaluación formativa es un elemento clave en los planes de acompañamiento para el BGNE, pues deja de ser solo un medio para evaluar el aprendizaje y se abre a nuevos horizontes, ampliando su campo de acción como estrategia y espacio de reflexión y valoración “en el aprendizaje, para el aprendizaje y como aprendizaje”. Se conceptualiza como “evaluación formadora”, entendida como un espacio, una estrategia y un instrumento que propicia el aprendizaje, no solo para evaluar lo que se enseña y aprende.

El presente plan de acompañamiento es uno de los apoyos didácticos que se ofrecen para garantizar la adecuada construcción de saberes. En cuanto a su estructura, está organizado en tres momentos: inicio, desarrollo y cierre. Asimismo, se establecen las actividades, los productos esperados y los instrumentos de evaluación que implican, por una parte, el acompañamiento presencial del asesor, así como la realización de un trabajo independiente donde se llevarán a cabo las actividades acordadas, y un trabajo autónomo en el que el estudiante desarrollará la capacidad de hacerse responsable de su propio aprendizaje.

El plan de acompañamiento se ha enriquecido con los siguientes elementos:

- Coherencia con el perfil ontológico, teleológico y axiológico establecido en el artículo 3º Constitucional.
- Búsqueda de la formación de un ser “humanista, reflexivo y con sentido social”.
- El currículo de las asignaturas no está organizado alrededor de temas y conceptos, sino desarrollado con base en preguntas esenciales de las disciplinas, enfocadas al análisis, la discusión y la práctica de las formas de pensar.
- El plan parte de una reducción de bloques y contenidos.
- El diseño de la instrumentación y las actividades de aprendizaje sigue la propuesta de la didáctica desarrolladora y el aula invertida.
- Las estrategias didácticas con enfoque desarrollador permiten desplegar y armonizar los saberes adquiridos.
- La evaluación del aprendizaje implica la generación de evidencias que corresponden a los criterios e indicadores, articulando conocimientos, procedimientos y valores.

La estructura del plan de acompañamiento no es instruccional, sino formativa, y está conformada por problemas, preguntas, actividades, ejemplos y sugerencias de una didáctica que, en función del contexto, las necesidades y posibilidades del estudiante, podrá adecuarse de manera propositiva y dinámica.



Importancia de la asignatura de Matemáticas I

Las matemáticas ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades de razonamiento lógico. Al abordar problemas y situaciones matemáticas, los alumnos aprenden a analizar, razonar y buscar soluciones de manera estructurada. Estas habilidades son esenciales no solo en matemáticas, sino también en otras áreas del conocimiento y en la vida cotidiana, ya que fomentan una mentalidad analítica útil para resolver problemas complejos.

Matemáticas I sienta las bases para cursos matemáticos más avanzados que los estudiantes podrían tomar en su educación superior. Aborda conceptos clave como álgebra, geometría, funciones y trigonometría, esenciales para materias de las áreas científicas, sociales y económicas. Sin estos conocimientos fundamentales, los estudiantes tendrían dificultades para entender y aplicar conceptos más complejos en disciplinas como física, economía, informática, ingeniería, entre otras.

Las matemáticas no solo se aplican en contextos académicos. Muchos aspectos de la vida diaria requieren habilidades matemáticas, como manejar el presupuesto personal, entender las tasas de interés, calcular descuentos o simplemente comprender estadísticas en los medios de comunicación. Matemáticas I proporciona herramientas que permiten a los estudiantes afrontar estos desafíos cotidianos con mayor seguridad y efectividad.

Normatividad de la asignatura

Conforme a la Planeación de la Mejora Continua (PMC), en la categoría denominada “Desarrollo socioemocional y prevención de la violencia en la comunidad escolar”, y derivado de manifestaciones de comportamientos como la violencia, farmacodependencia e inestabilidad familiar que suceden con frecuencia, se establecen las siguientes normas de convivencia:

- Ser amable con compañeros, docentes, personal administrativo y de limpieza, tanto de manera presencial como a distancia.
- Practicar las normas del buen hablante y del buen oyente.
- Cumplir con las medidas de higiene y los protocolos de salud en casa y en las sesiones presenciales.
- Vestir apropiadamente.
- Asistir a las asesorías presenciales con puntualidad.
- Llevar a las asesorías todos los materiales necesarios.
- No agredir verbal o físicamente a ningún compañero (cero bullying).
- Resolver dudas en los tiempos acordados por el asesor y el estudiante.
- Entregar los productos en tiempo y forma.
- En las sesiones a distancia, prender el micrófono y la cámara durante sus intervenciones.
- En las reuniones a distancia, designar un espacio propio para el desarrollo de las sesiones.
- En las asesorías a distancia, mantener atención puntual y participación precisa, conforme a las normas de convivencia establecidas en el reglamento interno de la escuela.



Cronograma de sesiones, entrega de productos y evaluaciones

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Sesión presencial: Asesorías y determinación de evidencias por entregar.	Trabajo a distancia y autónomo.	Trabajo a distancia y autónomo.	Trabajo a distancia y autónomo.	Sesión presencial: Entrega de productos y evaluaciones.

Formas de Trabajo

Presencial	A distancia	Autónomo
<ul style="list-style-type: none"> Rescate de lo aprendido a distancia Asesorías de retroalimentación para la resolución de dudas Socialización de los trabajos Sesiones de trabajo individual o por equipos Evaluación de lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de plataformas educativas Uso de foros virtuales Resolución de ejercicios y practicas Tutorías: WhatsApp, videollamadas 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturas e investigación Organización de tiempos, espacios y recursos Técnicas de estudio el aprendizaje

Recomendaciones para el estudio independiente (Trabajo autónomo)

- Organización de un horario
- Organización de las actividades
- Comprometerse a estudiar y aprender a diario
- Consultar otras fuentes para profundizar en el conocimiento
- Haz un resumen de lo que aprendiste
- Comenta con tus compañeros todo lo aprendido
- Lee el tema cuantas veces lo necesites

Total de horas del curso: 5 créditos semanales

Presenciales	A distancia	Trabajo autónomo
2 horas	2	1





MATERIA: **MATEMÁTICAS I**
PLAN DE ACOMPAÑAMIENTO de la UNIDAD 1 DE 3
"ARITMÉTICA"

PRESENTACIÓN

La aritmética proporciona las bases del pensamiento matemático. Permite a los estudiantes realizar operaciones, estimar, comparar y resolver problemas cotidianos relacionados con números naturales, fraccionarios y decimales.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la capacidad para comprender, analizar y aplicar operaciones, así como estimar, comparar y resolver problemas cotidianos relacionados con números naturales, fraccionarios y decimales.

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"> Operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales Jerarquía de operaciones Mínimo común múltiplo y máximo común divisor Problemas con razones y proporciones 	<ol style="list-style-type: none"> Identificar y comprender el concepto de número y las operaciones que se pueden realizar con ellos Analizar y comprender la jerarquía de las operaciones Aplicación del mínimo común múltiplo y máximo común divisor Resolver problemas con razones y proporciones

APERTURA

ACTIVIDADES	PRODUCTO ESPERADO	INSTRUMENTO(S) DE EVALUACIÓN
CONOCIMIENTO PREVIO: Conteste las siguientes preguntas en su cuaderno de notas: ¿Qué es un número natural? ¿Cómo se representa el conjunto de los números naturales? Mencione las cuatro propiedades de los números racionales y dé un ejemplo de cada una. Comparta sus respuestas en plenaria.	Cuestionario	Lista de cotejo (Anexo 1)

DESARROLLO

QUÉ: Lea el siguiente PDF: https://matematicasiesoja.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/03/numeros-naturales.pdf sobre los números naturales. Elabore un cuadro sinóptico en el que compare las definiciones teóricas con los conceptos obtenidos en el cartel y mencione, con sus propias palabras, qué son los números naturales.	Cuadro sinóptico de los conceptos tratados	Rúbrica (Anexo 2)
CÓMO: Observe el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=4xIK-YPjWVU&t=30s	Resolución de ejercicios	Rúbrica (Anexo 3)





<p>Resuelva los ejercicios que se muestran en el siguiente sitio web: https://www.mamutmatematicas.com/muestras/Las cuatro operaciones Orden operaciones ecuaciones.pdf</p>		
<p>PORQUÉ:</p> <p>Elabore un resumen con sus propias palabras conforme a la siguiente reflexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué las operaciones tienen un orden jerárquico? Observe el video “Jerarquía de las operaciones”: https://youtu.be/dibwDpi4YcM • Escriba cinco ejemplos. 	<p>Resumen y Ejemplos</p>	<p>Lista de cotejo (Anexo 4)</p>
<p>PARAQUÉ:</p> <p>En un documento Word, elabore un reporte sobre “Para qué sirve la aritmética en nuestras vidas”. Para el reporte, considere la información de los siguientes enlaces:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es el álgebra y por qué es tan importante? https://youtu.be/CxRpE7unOxs 2. ¿Por qué son importantes las operaciones aritméticas? https://revistas.uaq.mx/index.php/padi/article/download/74/660/69 	<p>Reporte</p>	<p>Lista de cotejo (Anexo 5)</p>
<p>PUEDO APLICAR LO QUE APRENDO:</p> <p>Resuelva los siguientes problemas y envíelos a su asesor para su retroalimentación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La suma de dos números es 1250 y su diferencia 750. Encuentra los números. 2. El triple de la suma de dos números es 1350 y el doble de su diferencia 700. Encuentre los números. 3. La mitad de la suma de dos números es 850 y el cuádruplo de su diferencia 600. Encuentre los números. 4. Alejandro tiene 32 canicas en sus manos; en la mano derecha tiene 6 más que en la izquierda. ¿Cuántas canicas tiene en cada mano? 5. La suma de dos números excede en 3 unidades a 97 y su diferencia excede en 7 a 53. Encuentre los números. 6. Las edades de un padre y su hijo suman 34 años; si el hijo nació cuando el padre tenía 22 años, ¿cuáles son las edades actuales? 	<p>Problemas resueltos</p>	<p>Rúbrica (Anexo 6)</p>





7. El número 8534 excede en 1400 a la suma de dos números y 8532 a su diferencia. Encuentre los números.

CIERRE

ES CORRECTO LO QUE REALICÉ:

Autoevaluación

Lista de cotejo
(Anexo 7)

Responda las siguientes preguntas de autoevaluación:

1. ¿Comprendí los conceptos de lenguaje algebraico? ¿Cuáles?
2. ¿Puedo representar situaciones con expresiones algebraicas? Dé un ejemplo.
3. ¿Participé activamente en las asesorías?
4. ¿Me siento preparado/a para resolver problemas similares o necesito reforzar? Explique.

MEDIOS

RECURSO DE APOYO

FUENTES DE CONSULTA

- Videos de Khan Academy, plataformas como EdPuzzle, GeoGebra y simuladores interactivos.

- Amster, P. (2008). Fragmentos de un discurso matemático. Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica de Argentina.
- Bell, E. T. (2003). Historia de las matemáticas. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Boyer, C. B. (1986). Historia de la matemática. Madrid: Alianza Editorial.

ANEXO 1

Lista de cotejo para evaluar un cuestionario

Instrucciones: A partir de las respuestas emitidas, determine para cada alumno(a) el cumplimiento o no de cada uno de los rasgos que se especifican a continuación, marcando una "X" en el espacio correspondiente.

Criterio	Cumple	No cumple	Observaciones
1. Las preguntas están claramente formuladas y son comprensibles			
2. Las preguntas están relacionadas con los objetivos del cuestionario			





3. El cuestionario incluye una variedad adecuada de tipos de preguntas (abiertas, cerradas, de opción múltiple, etc.)			
4. Las opciones de respuesta son claras, completas y no generan ambigüedad (en caso de preguntas cerradas)			
5. No hay preguntas sesgadas ni que induzcan a una respuesta específica			
6. El cuestionario tiene una extensión adecuada (ni muy corto ni muy largo)			
7. El orden de las preguntas es lógico y facilita la comprensión			
8. Las instrucciones para responder son claras y están incluidas			
9. El cuestionario evita redundancias o preguntas repetitivas			
10. La presentación visual del cuestionario es ordenada y legible			

Anexo 2

RÚBRICA PARA EVALUAR EL CONCEPTO

Instrucciones: A partir del cuadro sinóptico elaborado por el estudiante, determine para cada uno de los criterios que se muestran a continuación el nivel de ejecución alcanzado por el estudiante y anote en la columna "Total" el puntaje otorgado en cada criterio. Al final de la valoración, será necesario determinar el puntaje total alcanzado por el alumno(a).

Criterios	Niveles de desempeño				Total
	3 puntos	2 puntos	1 punto	0 puntos	
Descripción del concepto	Explica claramente qué son los números naturales	Presente deficiencias en su explicación sobre qué son los números naturales	No tiene el concepto de números naturales	No estableció su definición	
Manejo de la información sobre los números naturales	Demuestra el manejo de los números naturales	Presenta un manejo no tan preciso de los números naturales	No tiene el manejo claro de los números naturales	No realizó la actividad	
Organización del cuadro sinóptico	Organización ingeniosa, cuidadosa, sutil	Organización coherente y lógica	Lapsus en la organización y coherencia	No presenta organización y coherencia	





Entrega del cuadro sinóptico	Entregan del cuadro sinóptico con todas sus características en la fecha acordada	Entregan una versión preliminar del cuadro sinóptico en la fecha acordada	Entregan una relación de notas en avance del cuadro sinóptico en la fecha acordada	El documento que entregan no cumple con los requisitos mínimos	
Puntuación final:					
De 12 a 11 puntos 10	de 10 a 8 puntos 8	De 7 a 5 puntos 6	Menos de 5 puntos 5		

ANEXO 3



ANEXO 4

Lista de cotejo para evaluar la resolución de ejercicios

Instrucciones: A partir de los ejercicios establecidos en el sitio web, determine si el alumno los resolvió adecuadamente y, en la asesoría presencial, realice la retroalimentación correspondiente sobre los puntos en que el estudiante cumpla con los objetivos establecidos.

Criterio	SÍ	No	Observaciones
1. Resolvió correctamente los ejercicios del inciso 1			
2. Resolvió correctamente los ejercicios del inciso 2			
3. Resolvió correctamente los ejercicios del inciso 3			
4. Resolvió correctamente los ejercicios del inciso 4			
5. Resolvió correctamente los ejercicios del inciso 5			
6. Resolvió correctamente los ejercicios del inciso 6			
7. Resolvió correctamente los ejercicios del inciso 7			
8. Resolvió correctamente los ejercicios del inciso 8			
9. Resolvió correctamente los ejercicios del inciso 9			
10. Resolvió correctamente los ejercicios del inciso 10			
11. Resolvió correctamente los ejercicios del inciso 11			

Lista de cotejo para evaluar el Resumen y los 5 ejemplos

Instrucciones: A partir del resumen elaborado por el alumno sobre el orden jerárquico y los cinco ejemplos, valore su adecuación.

El resumen es elaborado con sus propias palabras y da respuesta a la pregunta: ¿Por qué se las operaciones tienen un orden jerárquico?	Es correcto	No es correcto	Observaciones
Establece adecuadamente los 5 ejemplos			
Entrega la actividad en tiempo y forma			

ANEXO 5





Lista de cotejo para evaluar reporte sobre “El para qué sirve la aritmética en nuestras vidas”

Instrucciones: A partir del reporte elaborado por el alumno, valore su adecuación.			
	Es correcto	No es correcto	Observaciones
El reporte da respuesta a las preguntas: ¿Qué es el álgebra y por qué es tan importante?			
¿Por qué son importantes las operaciones aritméticas?			
El reporte presenta una estructura lógica			
El reporte es entregado en tiempo y forma			

ANEXO 6

Rúbrica para evaluar la resolución de problemas

Instrucciones: Evalúe el nivel de dominio que muestra el estudiante en la comprensión, planteamiento, desarrollo y solución de problemas aritméticos básicos (sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, fracciones, proporciones, porcentajes, etc.). Realice la retroalimentación correspondiente.

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Suficiente (2)	Insuficiente (1)
1. Comprensión del problema	Identifica claramente los datos, la pregunta y las condiciones del problema.	Identifica la mayoría de los elementos del problema.	Identifica algunos elementos, pero presenta confusión.	No comprende el problema o lo interpreta incorrectamente.
2. Estrategia de resolución	Elige una estrategia adecuada y eficaz. Justifica su elección.	Elige una estrategia adecuada, pero sin justificar.	Aplica una estrategia poco adecuada o con errores parciales.	No aplica una estrategia o la estrategia no es pertinente.
3. Procedimientos y cálculos	Los procedimientos son correctos y organizados. Todos los cálculos son precisos.	Los procedimientos son correctos, con uno o dos errores menores en los cálculos.	Procedimientos poco claros o desorganizados, con varios errores.	Los procedimientos son incorrectos y los cálculos erróneos.
4. Interpretación del resultado	Interpreta el resultado de forma clara y lo relaciona correctamente con el problema.	Interpreta el resultado, aunque con ligera confusión.	Presenta el resultado sin interpretarlo correctamente.	No interpreta el resultado o no lo relaciona con el problema.





5. Presentación y claridad	El trabajo está ordenado, con buena presentación y uso adecuado de lenguaje matemático.	El trabajo es legible y comprensible, con pequeños detalles de forma.	El trabajo es poco claro, desorganizado o con notación incorrecta.	El trabajo es ilegible, desorganizado o carece de estructura.
-----------------------------------	---	---	--	---

ANEXO 5

Lista de cotejo para autoevaluar las actividades realizadas				
Instrucciones: Considerando lo realizado, elabore la retroalimentación sobre los puntos que considere necesario fortalecer.				
Nº	Pregunta de Autoevaluación	Sí (✓)	No (X)	Observaciones
1	¿Comprendí claramente los objetivos de la tarea o actividad?			
2	¿Planifiqué adecuadamente antes de comenzar?			
3	¿Cumplí con todos los requisitos o instrucciones dadas?			
4	¿Entregué el trabajo a tiempo?			
5	¿Revisé mi trabajo antes de finalizarlo?			
6	¿Investigué o busqué información adicional si lo necesitaba?			
7	¿Fui ordenado y claro en la presentación de mi trabajo?			
8	¿Pude resolver los problemas o dudas que surgieron durante la actividad?			
9	¿Me siento satisfecho/a con el resultado final?			
10	¿Qué podría mejorar para la próxima vez? (responde en observaciones)			





MATERIA: MATEMÁTICAS I
PLAN DE ACOMPAÑAMIENTO No. 2 DE 3
“ LENGUAJE ALGEBRAICO ”

PRESENTACIÓN

El lenguaje algebraico permite generalizar las operaciones aritméticas y representar relaciones entre cantidades, lo cual es esencial para el desarrollo del pensamiento abstracto y la resolución de problemas complejos.

OBJETIVO GENERAL

Aplicar el lenguaje algebraico en diferentes situaciones verbales en las que se requiera su uso, y resolver problemas que impliquen el uso del lenguaje algebraico.

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de letras para representar números • Expresiones algebraicas • Traducción de lenguaje natural a algebraico • Operaciones con expresiones algebraicas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las características del lenguaje algebraico. 2. Diferenciar entre términos algebraicos, constantes, variables, coeficientes, operaciones y expresiones algebraicas. 3. Interpretar expresiones algebraicas a partir de enunciados verbales. 4. Resolver operaciones con expresiones algebraicas. 5. Formular expresiones algebraicas para representar situaciones reales o problemas cotidianos.

APERTURA

ACTIVIDADES	PRODUCTO ESPERADO	INSTRUMENTO(S) DE EVALUACIÓN
<p>CONOCIMIENTO PREVIO: En plenaria, contesten las siguientes preguntas a través de una lluvia de ideas (pueden anotar en el pizarrón, en una diapositiva colaborativa en Jamboard, Padlet o en un papelógrafo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es el lenguaje algebraico? • ¿Para qué creen que sirve? • ¿Qué ejemplos recuerdan haber visto? 	Participación a respuestas diagnósticas	Lista de cotejo de participación diagnóstica (Anexo 1)

DESARROLLO

<p>QUÉ: Lea el siguiente PDF sobre el lenguaje algebraico: https://youtu.be/5Xt7YsLjpnw?feature=shared A continuación, observe el video sobre la belleza del álgebra: https://youtu.be/VNyuaGoGoec Elabore un resumen sobre lo tratado.</p>	Resumen	Rúbrica (Anexo 2)
---	---------	-------------------





<p>CÓMO: Visualice el video de Khan Academy sobre la introducción al álgebra y tome notas: https://www.youtube.com/watch?v=SAoVNwx21m8</p>	<p>Presentación en PP</p>	<p>Rúbrica (Anexo 3)</p>
<p>POR QUÉ: Elabore un resumen con sus propias palabras conforme a la siguiente reflexión: 1. ¿Por qué se usan letras en álgebra? Observe el video “¿Por qué todas esas letras en álgebra?”: https://www.youtube.com/watch?v=vhX3DlKEHkK 2. ¿Cuál es la importancia del lenguaje algebraico y sus expresiones algebraicas? Lea el artículo que se encuentra en el siguiente enlace: https://www.aulapt.org/wp-content/uploads/2014/02/Lenguaje-Algebraico-y-Ecuaciones.pdf 3. Realice los ejercicios y envíelos a su asesor para su retroalimentación.</p>	<p>Resumen y ejercicios</p>	<p>Lista de cotejo (Anexo 3)</p>
<p>PARA QUÉ: En un documento Word, elabore un reporte sobre para qué sirve el álgebra en nuestras vidas. Para el reporte, considere la información de los siguientes enlaces: 1. ¿Qué es el álgebra y por qué es tan importante? https://peru.universidadeuropea.com/blog/que-es-algebra/ 2. Resuelva los ejercicios del 1 al 5 ubicados en el siguiente sitio web: https://www.matematicasonline.es/pdf/ejercicios/3_ESO/Ejercicios%20de%20expresiones%20algebraicas.pdf</p>	<p>Reporte</p>	<p>Lista de cotejo (Anexo 4)</p>
<p>PUEDO APLICAR LO QUE APRENDO Resuelva los siguientes problemas: Problema 1: Comparación de edades Hace 4 años, la edad de Juan era la mitad de la edad actual de su hermana. Si actualmente Juan tiene xxx años: a) Plantea una expresión algebraica que represente la edad actual de su hermana. b) Si Juan tiene 12 años, ¿cuántos años tiene actualmente su hermana? Problema 2: Venta de boletos Para un concierto, se vendieron boletos de adulto a \$120 y boletos de estudiante a \$80. Se vendieron en total 200 boletos, y la recaudación fue de \$18,000. a) Plantea un sistema de ecuaciones que modele la situación. b) ¿Cuántos boletos de cada tipo se vendieron? Problema 3: Costo de un servicio compartido Tres amigos contratan un servicio de transporte privado. El costo total es de \$150. Si Pedro paga el doble que Luis y Ana paga \$20 más que Luis: a) Expresa, en función de una variable, el monto que paga cada uno. b) ¿Cuánto paga cada quién?</p>	<p>Problemas resueltos</p>	<p>Lista de cotejo (Anexo 5)</p>





Problema 4: Área de un terreno

Un terreno rectangular tiene un largo que es 5 metros más que el doble de su ancho.

- Si el ancho es xxx , expresa el largo y el área del terreno en función de xxx .
- ¿Cuál es el área si el ancho es de 10 metros?

Problema 5: Ahorro progresivo

Luis comienza a ahorrar \$100 en el primer mes y aumenta \$25 cada mes.

- Expresa cuánto ahorra en el mes n .
- ¿Cuánto habrá ahorrado en total al cabo de 6 meses?

Escribe una expresión algebraica para:

- El perímetro de un triángulo equilátero de lado x .
- El perímetro de un rectángulo de base x cuya altura mide 1 cm menos que su base.
- El área de un rectángulo de base x cuya altura mide 6 cm menos que su base.

Socialice, analice y valore las respuestas obtenidas y escriba sus conclusiones.

Envíe a su asesor el procedimiento de resolución de los problemas para su verificación y retroalimentación.

Expresiones Algebraicas

Rúbrica
(anexo 6)

CIERRE

ES CORRECTO LO QUE REALICÉ:

Responda las siguientes preguntas de autoevaluación:

- ¿Comprendí los conceptos de lenguaje algebraico? ¿Cuáles?
- ¿Puedo representar situaciones con expresiones algebraicas? Dé un ejemplo.
- ¿Participé activamente en las asesorías?
- ¿Me siento preparado/a para resolver problemas similares o necesito reforzar en algún aspecto?
Explique.

MEDIOS

RECURSO DE APOYO

- Plataformas como GeoGebra, Demos, videos explicativos, applets interactivos.

FUENTES DE CONSULTA

- Barnett,R.Precálculo: Algebra, Geometría analítica y Trigonometría, Limusa SaDeC.v, 1992
- Larson,R.Precálculo,Reverte,2008.
- Mejía,F., Alvarez,R., Fernandez,H. Matemáticas previas al cálculo, Sello editorial Universidad de Medellín, 2005.





Anexo 1

Lista de cotejo para evaluar el conocimiento previo			
Instrucciones: A partir de las respuestas emitidas por el alumno, valore su adecuación.			
	Es correcto	No es correcto	Observaciones
¿Qué es el lenguaje algebraico?			
¿Para qué creen que sirve?			
¿Qué ejemplos recuerdan haber visto?			

Anexo 2

Lista de cotejo para evaluar el lenguaje algebraico			
Instrucciones: A partir del resumen elaborado por el alumno, valore su adecuación.			
	Es correcto	No es correcto	Observaciones
El resumen es coherente con el contenido del vídeo			
El resumen explica todo el contenido del vídeo			
El resumen presenta una estructura lógica			
El resumen es entregado en tiempo y forma			

Anexo 3

Lista de cotejo para evaluar el lenguaje algebraico			
Instrucciones: A partir del resumen elaborado por el alumno, valore su adecuación.			
	Es correcto	No es correcto	Observaciones
El resumen es coherente con el contenido de dos vídeos			
El resumen explica todo el contenido de los vídeos			
El resumen contiene la resolución de todos los ejercicios			
El resumen presenta una estructura lógica			





El resumen es entregado en tiempo y forma			
---	--	--	--

Anexo 4

Lista de cotejo para evaluar "Para qué sirve el álgebra en nuestras vidas"			
Instrucciones: A partir del resumen elaborado por el alumno, valore su adecuación de sus respuestas.			
	Es correcto	No es correcto	Observaciones
¿En qué consiste el álgebra?			
¿Cuál es la utilidad del álgebra y las ecuaciones en tu vida cotidiana?			
¿Qué tipos de álgebra existen?			
Menciona cinco áreas profesionales donde se aplica el álgebra.			
¿Qué aplicaciones tiene el álgebra?			
El resumen presenta una estructura lógica.			
El resumen fue entregado en tiempo y forma.			
Resolvió correctamente el ejercicio 1.			
Resolvió correctamente el ejercicio 2.			
Resolvió correctamente el ejercicio 3.			
Resolvió correctamente el ejercicio 4.			
Resolvió correctamente el ejercicio 5.			

Anexo 5

Lista de cotejo: Resolución de problemas algebraicos (con puntaje)			
Instrucciones de aplicación: Marca "Sí" si el criterio se cumple completamente y "No" si no se cumple. Cada criterio en "Sí" vale 1 punto. Puntaje máximo: 9 puntos.			
Criterios	Sí (1 punto)	No (0 puntos)	Observaciones
1. Comprende el enunciado del problema algebraico			





2. Identifica correctamente los datos del problema			
3. Elige adecuadamente las operaciones o procedimientos algebraicos			
4. Desarrolla los pasos del procedimiento con orden y claridad			
5. Realiza correctamente los cálculos algebraicos			
6. Interpreta adecuadamente la solución obtenida			
7. Verifica o valida su respuesta (revisión o comprobación)			
8. Presenta el procedimiento y resultado de manera clara y legible			
9. Utiliza simbología y notación algebraica correctamente			

Niveles de logro

Puntaje	Nivel de logro	Descripción
8 – 9	Excelente	Domina completamente la resolución de problemas algebraicos con lógica, claridad y precisión.
6 – 7	Satisfactorio	Resuelve problemas con seguridad, aunque presenta detalles menores por mejorar.
4 – 5	En proceso	Resuelve con dificultades, cometiendo errores en el procedimiento o interpretación.
0 – 3	Requiere apoyo	Presenta dificultades importantes en la comprensión y resolución del problema.

Anexo 6

Rúbrica: Formulación de expresiones algebraicas a partir de situaciones reales				
Instrucciones: Conforme a la resolución de las expresiones algebraicas realizadas por el estudiante, valore lo obtenido.				
Criterios	Excelente (4)	Bien (3)	En proceso (2)	Insuficiente (1)
Comprensión de la situación real	Interpreta completamente la situación, identificando variables y relaciones.	Interpreta la situación, con leves omisiones de datos.	Interpreta parcialmente, omitiendo elementos clave.	No comprende la situación ni identifica los datos relevantes.





Identificación de variables	Identifica claramente las variables pertinentes, asignándoles símbolos adecuados.	Identifica las variables, aunque con alguna imprecisión.	Las variables están confusas o incompletas.	No identifica variables.
Traducción algebraica	Traduce con precisión la situación a una expresión algebraica coherente y correcta.	Traduce de forma aceptable, con pequeños errores en la estructura.	Traduce de forma ambigua o con errores importantes.	No logra traducir la situación a una expresión algebraica.
Coherencia lógica	La expresión representa con fidelidad la relación de la situación real.	Representa parcialmente la relación de forma lógica.	Representa con contradicciones o falta de lógica.	No representa la relación planteada.
Presentación y notación	Utiliza notación algebraica precisa, simbología correcta y presentación clara.	Hay pequeños errores de notación o formato.	Presentación deficiente o notación ambigua.	Presentación ilegible o con notación incorrecta.

Puntaje total: /20

Nivel de logro:

- 17-20: Excelente
- 13-16: Satisfactorio
- 9-12: En proceso
- 5-8: Requiere apoyo





MATERIA: MATEMÁTICAS I
PLAN DE ACOMPAÑAMIENTO No. 3 DE 3
“ECUACIONES DE PRIMER GRADO”

PRESENTACIÓN

El dominio en la resolución de ecuaciones permite a los estudiantes abordar situaciones reales y resolver problemas mediante modelos matemáticos, desarrollando habilidades analíticas y de razonamiento lógico.

OBJETIVO GENERAL

Resolver ecuaciones de primer grado mediante modelos matemáticos.

CONTENIDO

- Concepto de ecuación
- Ecuaciones con una incógnita
- Solución de ecuaciones mediante operaciones inversas
- Problemas que se resuelven con ecuaciones

OBJETIVO TEMÁTICO

1. Comprender y aplicar el concepto de ecuación
2. Formular y resolver ecuaciones de primer grado a partir de situaciones problemáticas reales
3. Valorar la utilidad del lenguaje algebraico para representar y resolver problemas cotidianos

APERTURA

ACTIVIDADES

PRODUCTO ESPERADO

INSTRUMENTO(S) DE EVALUACIÓN

CONOCIMIENTO PREVIO:

En lluvia de ideas, determine:

- ¿Qué es una igualdad?
- ¿Qué es una ecuación de primer grado?
- ¿Por qué es importante aprender a resolver ecuaciones de primer grado?
- ¿En qué situaciones de la vida diaria crees que se pueden aplicar las ecuaciones?
- ¿Cómo te ayuda el lenguaje algebraico a representar y resolver problemas?

Cuadro de conceptos

Lista de cotejo
(Anexo 1)





DESARROLLO

<p>QUÉ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entre a los siguientes enlaces: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es una ecuación? https://es.khanacademy.org/math/cc-sixth-grade-math/cc-6th-equations-and-inequalities/cc-6th-intro-equations/a/introduction-to-equations • Introducción a las ecuaciones https://www.google.com/search?q=conceptos+b%C3%A1sicos+de+ecuaciones+de+primer+grado&rlz=1C1UUXU_esMX982MX983&oq=conceptos+b%C3%A1sicos+de+ecuaciones+de+primer+grado&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBgg_AEEUYOTIICAEQABgWGB4yCggCEAAyGAQYogQyCggDEAAyGQYiQUyCggEEAAyGAQYogQyCggFEAAyGAQYogTSAQoxMzE4NGowajE1qAIIsAIB8QV_C4VW3BsEFQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8#fpstate=ive&vld=cid:c6eb48a3,vid:ordLjo9M_S8,st:o <ul style="list-style-type: none"> Una vez vistos los videos propuestos, elabore un cuadro sinóptico. 	<p>Cuadro sinóptico de los conceptos tratados</p>	<p>Lista de cotejo (Anexo 2)</p>
<p>CÓMO: Describe las características de las ecuaciones de primer grado a través de un mapa conceptual. Para ello, puede consultar el siguiente enlace sobre ecuaciones lineales: definición, fórmula y solución: https://youtu.be/IHblqjW8RY8?feature=shared También puede revisar el contenido del siguiente documento, de la página 1 a la 44: https://www.sanfrancisco.utm.edu.ar/documentos/archivos/ingreso/Cap%C3%ADtulo%203_Ecuaciones%20y%20desigualdades.pdf</p>	<p>Mapa Conceptual</p>	<p>Rúbrica (Anexo 3)</p>
<p>POR QUÉ:</p> <p>Conteste las siguientes preguntas:</p> <p>¿Por qué son importantes las ecuaciones en mi vida diaria? Elabore dos problemas (con su solución) relacionados con tu contexto (trabajo, casa, cuando compras o vendes algo, etc.) y explica qué hubiera pasado si no supieras resolver ecuaciones. Envíelo y expóngalo a su asesor.</p> <p>Puede apoyarse en los siguientes sitios web:</p>	<p>Elaboración de dos problemas</p>	<p>Lista de cotejo (Anexo 4)</p>





- **Aplicación de las ecuaciones en la vida cotidiana:**
<https://www.youtube.com/watch?v=ypOOKiXi888>
- <https://www.google.com/search?q=%C2%BFDC3%B3nde+aparecen+las+ecuaciones+lineales+en+mi+vida+diaria%3F...>
- **Representación de problemas sencillos del entorno:**
Ingrese al siguiente enlace para observar cómo se representan y resuelven problemas con ecuaciones de primer grado:
https://www.matesfacil.com/ESO/Ecuaciones/resueltos-problemas-ecuaciones.html#google_vignette

PARA QUÉ:

El análisis matemático de situaciones que involucran el estudio de ecuaciones de primer grado y la solución de problemas permite comprender procesos sociales.

Para confirmar el procedimiento de solución de las ecuaciones de primer grado, te invito a analizar algunos problemas en el documento:

<https://www.uv.es/lonjedo/esoProblemas/3eso6ecuaciones1grado.pdf>

A continuación, resuelve los siguientes ejercicios, escribiendo el procedimiento correspondiente que compruebe la solución propuesta:

- Tres números consecutivos suman 51. ¿Cuáles son esos números?
Solución: 16, 17 y 18.
- Calcule el número que, sumado con su anterior y con su siguiente, da 114.
Solución: 38.
- Calcule el número que se triplica al sumarle 26.
Solución: 13.
- Halle un número cuyo triple menos 5 sea igual a su doble más 3.
Solución: 8.
- Halle un número que, sumado a su doble, da 48.
Solución: 16.
- Halle un número que, multiplicado por 3, sumándole luego 10, multiplicando lo obtenido por 5, agregándole 10 y multiplicando finalmente el resultado por 10, da 750. ¿Qué número es?
Solución: 1.
- Encuentre dos números que sumados den 204 y tales que uno de ellos sea 16 unidades mayor que el otro.
Solución: 94 y 110.

Problemas resueltos

Rúbrica
(Anexo 5)





<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si al doble de un número le sumamos su tercera parte, obtenemos 14. ¿Cuál es dicho número? Solución: 6. ▪ La suma de 4 números naturales consecutivos es igual a siete veces el menor de ellos. ¿Cuáles son esos números? Solución: 2, 3, 4 y 5. ▪ La suma de dos números pares consecutivos es 122. Halle esos números. <p>a)</p>		
<p>PUEDO APLICAR LO QUE APRENDO:</p> <p>Que el estudiante identifique y represente situaciones reales de su vida cotidiana mediante ecuaciones lineales de primer grado, reforzando así su aplicabilidad práctica.</p> <p>Puede observar la información del video “Aplicación de las ecuaciones en la vida cotidiana”: https://www.youtube.com/watch?v=Ank-w6cq_kE</p> <p>Descripción de la actividad: El estudiante elegirá una situación cotidiana que involucre una relación matemática que pueda representarse con una ecuación de primer grado.</p> <p>Ejemplos: El costo de boletos para el cine con una cantidad fija más costo por persona. Reparto de dinero o materiales entre personas. Tiempo y distancia al caminar con velocidad constante. Uso de datos móviles o consumo de electricidad.</p> <p>Formulará una ecuación que represente dicha situación y la resolverá para responder una pregunta práctica (por ejemplo: ¿cuánto debo pagar si van 4 personas? ¿Cuántos kilómetros recorro en 3 horas?). Presentará la situación, la ecuación y su solución en una infografía o cartel digital (o físico), explicando paso a paso cómo lo resolvió y por qué es útil.</p> <p>Producto para entregar: Una infografía digital o cartel físico que incluya: Contexto de la situación Planteamiento del problema Ecuación de primer grado utilizada Procedimiento de resolución Interpretación del resultado Reflexión final: ¿Cómo me ayuda esto en la vida real?</p>	<p>Infografía</p>	<p>Lista de cotejo (Anexo 6)</p>
CIERRE		
<p>ES CORRECTO LO QUE REALICÉ:</p>		<p>Lista de cotejo</p>





<p>Conteste la siguiente autoevaluación que contempla las siguientes preguntas</p> <ol style="list-style-type: none"> Mencione un ejemplo concreto de tu entorno donde podrías usar una ecuación de primer grado. ¿Qué habilidades cree que desarrolla al aprender a resolver ecuaciones? ¿Considera que resolver ecuaciones puede ayudarle a tomar decisiones? ¿Por qué? ¿Qué dificultades tuvo al aprender este tema y cómo las superó? ¿Cómo aplicaría lo aprendido en otro contexto académico o personal? 	<p>Autoevaluación</p>	<p>(anexo 7)</p>
--	-----------------------	------------------

MEDIOS	
RECURSO DE APOYO	FUENTES DE CONSULTA
<p>Videos de Khan Academy, plataformas como EdPuzzle, GeoGebra y simuladores interactivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Barnett, R. Precálculo: Álgebra, Geometría analítica y Trigonometría, Limusa SA de C.V, 1992 Larson, R. Precálculo, Reverte, 2008. Mejía, F., Álvarez, R., Fernández. Matemáticas previas al cálculo, Sello editorial Universidad de Medellín, 2005.

Anexo 1

Lista de cotejo para evaluar el conocimiento previo			
Instrucciones: A partir de las respuestas emitidas por el alumno, valore su adecuación.			
	Es correcto	No es correcto	Observaciones
¿Qué es una igualdad?			
¿Qué es una ecuación de primer grado?			
¿Por qué es importante aprender a resolver ecuaciones de primer grado?			
¿En qué situaciones de la vida diaria crees que se pueden aplicar las ecuaciones?			
¿Cómo te ayuda el lenguaje algebraico a representar y resolver problemas?			

Anexo 2

Lista de cotejo: Evaluación de cuadro sinóptico sobre ecuaciones lineales de primer grado
Instrucciones: Una vez realizada la actividad, valore la claridad, jerarquía, pertinencia de la información y presentación visual del cuadro sinóptico.





Criterios de evaluación	Sí (1)	No (0)	Observaciones
Incluye el título general del tema: "Ecuaciones lineales de primer grado"			
Presenta una estructura jerárquica clara (de lo general a lo particular)			
Contiene conceptos clave correctamente organizados (definición, elementos, propiedades, pasos para resolver)			
La información es precisa y está redactada con propiedad matemática			
Utiliza llaves o conectores visuales adecuados para representar las relaciones			
Muestra relaciones lógicas y coherentes entre los conceptos			
Presenta ejemplos breves o visuales para ilustrar los conceptos (opcional)			
El diseño es limpio, ordenado y legible			
No presenta faltas de ortografía o errores de redacción			
El cuadro sinóptico demuestra comprensión del tema			

Puntaje total máximo: 10 puntos

Niveles de logro sugeridos:

9-10 puntos: Excelente – El cuadro está completo, claro y refleja dominio del tema.

7-8 puntos: Satisfactorio – Cumple con lo esencial, aunque con detalles a mejorar.

5-6 puntos: Básico – Muestra comprensión parcial; hay errores o desorganización.

0-4 puntos: Insuficiente – Requiere revisión del contenido y/o estructura.

Anexo 3

Rúbrica para evaluar sobre ecuaciones lineales: definición, fórmula y solución				
Instrucciones: Evalúe el nivel de dominio que muestra el estudiante en la comprensión, planteamiento, desarrollo y solución de ecuaciones lineales. Realice la retroalimentación correspondiente.				
Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Suficiente (2)	Insuficiente (1)
1. Comprensión del tema	Identifica claramente el tema.	Identifica la mayoría de los elementos del tema.	Identifica algunos elementos, pero presenta confusión.	No comprende el problema o lo interpreta incorrectamente.





2. Estrategia de resolución	Elige una estrategia adecuada y eficaz. Justifica su elección.	Elige una estrategia adecuada, pero sin justificar.	Aplica una estrategia poco adecuada o con errores parciales.	No aplica una estrategia o la estrategia no es pertinente.
3. Procedimientos y cálculos	Los procedimientos son correctos y organizados. Todos los cálculos son precisos.	Los procedimientos son correctos, con uno o dos errores menores en los cálculos.	Procedimientos poco claros o desorganizados, con varios errores.	Los procedimientos son incorrectos y los cálculos erróneos.
4. Interpretación del resultado	Interpreta el resultado de forma clara y lo relaciona correctamente con el problema.	Interpreta el resultado, aunque con ligera confusión.	Presenta el resultado sin interpretarlo correctamente.	No interpreta el resultado o no lo relaciona con el problema.
5. Presentación y claridad	El trabajo está ordenado, con buena presentación y uso adecuado de lenguaje matemático.	El trabajo es legible y comprensible, con pequeños detalles de forma.	El trabajo es poco claro, desorganizado o con notación incorrecta.	El trabajo es ilegible, desorganizado o carece de estructura.

ANEXO 4

Lista de cotejo para evaluar ecuaciones			
Instrucciones: a partir de las respuestas emitidas por el alumno, valore su adecuación.			
	Es correcto	No es correcto	Observaciones
¿Da respuesta a la pregunta sobre por qué son importantes las ecuaciones lineales?			
¿Presenta los dos problemas solicitados?			
Los problemas presentados están correctamente formulados y resueltos			
Expone con claridad sus dos problemas solicitados			

Anexo 5





Rúbrica: Solución de problemas con ecuaciones de primer grado.

Instrucciones: Evalúe la capacidad del estudiante para resolver problemas que impliquen ecuaciones de primer grado, considerando el planteamiento, procedimiento, exactitud y justificación.

Criterio	Nivel 3 – Excelente (3 pts)	Nivel 2 – Satisfactorio (2 pts)	Nivel 1 – Básico (1 pt)	Nivel 0 – No logrado (0 pts)
Planteamiento del problema	Interpreta correctamente todos los problemas y traduce la situación a una ecuación adecuada.	Interpreta la mayoría de los problemas con mínimas imprecisiones.	Interpreta de forma parcial o confusa los problemas.	No interpreta adecuadamente los problemas.
Estrategia y procedimiento	Aplica correctamente todos los pasos para resolver las ecuaciones, sin errores.	Aplica el procedimiento con uno o dos errores menores.	Aplica parcialmente el procedimiento o presenta varios errores.	No aplica correctamente el procedimiento.
Resultados correctos	Obtiene el resultado correcto en los 10 problemas.	Obtiene el resultado correcto en 7 a 9 problemas.	Obtiene el resultado correcto en 4 a 6 problemas.	Obtiene el resultado correcto en menos de 4 problemas.
Justificación de la solución	Justifica con claridad el proceso seguido en todos los problemas.	Justifica adecuadamente en la mayoría de los problemas.	Justifica parcialmente, con errores o sin claridad.	No justifica el procedimiento.
Presentación y orden	El trabajo está limpio, ordenado y claramente estructurado.	Presenta orden en la mayoría del trabajo, con algunas omisiones.	El trabajo es poco claro o desordenado.	El trabajo está desorganizado y dificulta la comprensión.

Puntaje total posible: 15 puntos

Puntaje mínimo por problema resuelto correctamente: 1 punto (en la categoría “Resultados correctos”)

Niveles de logro global:

13–15 puntos: Excelente dominio del tema.

10–12 puntos: Buen desempeño, con áreas por reforzar.

7–9 puntos: Nivel básico, requiere mejorar el procedimiento o interpretación.

0–6 puntos: Bajo desempeño, necesita apoyo intensivo.





Anexo 6

Lista de cotejo: Aplicación de ecuaciones en la vida cotidiana			
Instrucciones: A partir de las respuestas emitidas por el alumno, valore su adecuación.			
Criterio	Logrado (1)	No logrado (0)	Observaciones
Elige una situación real y contextualizada			
Formula correctamente la ecuación de primer grado			
Resuelve correctamente la ecuación			
Interpreta el resultado en el contexto del problema			
Explica la utilidad práctica de la ecuación			
Presenta la información con claridad y creatividad (infografía o cartel)			
Usa lenguaje matemático adecuado			

Puntaje total máximo: 7 puntos

Niveles de logro sugeridos:

- **6–7 puntos:** Excelente – Evidencia clara, correcta, bien justificada y creativa.
- **4–5 puntos:** Satisfactorio – Muestra comprensión, aunque con detalles por mejorar.
- **2–3 puntos:** Básico – Presenta errores conceptuales o falta de claridad.
- **0–1 punto:** Insuficiente – No aplica adecuadamente la ecuación ni la justifica.

Anexo 7

Lista de cotejo Autoevaluación (Evaluar el cuestionario de reflexión)			
Instrucciones: Valorar la profundidad, claridad y coherencia de las respuestas del estudiante.			
Criterio	Logrado (1)	No logrado (0)	Observaciones
Responde todas las preguntas del cuestionario			
Explica con claridad qué son y para qué sirven las ecuaciones			
Da ejemplos pertinentes y bien explicados del uso de ecuaciones			





Relaciona las ecuaciones con su vida cotidiana o académica			
Muestra reflexión personal sobre lo aprendido			
Usa un lenguaje claro y coherente			

Puntaje total máximo: 6 puntos

Niveles de logro:

- **6 puntos:** Reflexión profunda y bien argumentada
- **4–5 puntos:** Reflexión suficiente, aunque con áreas a fortalecer
- **2–3 puntos:** Respuestas superficiales o poco claras
- **0–1 punto:** No cumple con lo esperado o presenta respuestas vacías

