



Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó

Código de Centro: 06021518. Regional 07, Distrito 06.
Los arroyos, campus universitario, San Francisco de Macorís, Rep. Dom.
E-mail: pedrofranciscobono93@gmail.com.
(809) -588-9349, (809) 588-3505 (Ext.: 2260, 2261)

PLANES DE CLASES MATEMÁTICA

AÑO ESCOLAR 2023-2024



Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó

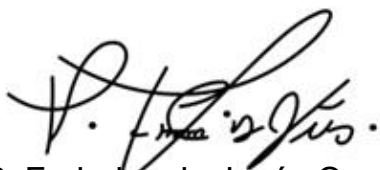
Equipo de Gestión

P. Federico de Jesús Canario, Director.
Teresa A. Paula, M.A. Coordinadora pedagógica
Licda. Argelia Francisco, Coordinadora pedagógica
Licda. Yocelyn Durán M. Orientadora
Yesenia Zaya, M.A. Orientadora
Licda. Iluminada Hernández, Psicóloga
Licda. Alba Nelly Vargas, Psicóloga
Licda. Evelyn Lee

Coordinación Pedagógica

Argelia Francisco
Teresa A. Paula

Enero, 2024



P. Federico de Jesús Canario
Director





Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó
Código de Centro: 06021518. Regional 07, Distrito 06.
Los arroyos, campus universitario, San Francisco de Macorís, Rep. Dom.
E-mail: pedrofranciscobono93@gmail.com.
(809) -588-9349, (809) 588-3505 (Ext.: 2260, 2261), Código SIGERD 06615

Planificaciones Área de Matemáticas del Nivel Secundario

Año escolar 2023-2024

Descripción del Área

Primer Ciclo. El área de Matemáticas en el primer ciclo de la modalidad académica del nivel secundario, como establecido por el Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD), se centra en proporcionar a los estudiantes una base sólida en conceptos matemáticos fundamentales. Este ciclo generalmente abarca los primeros tres años de la educación secundaria y sienta las bases para estudios matemáticos más avanzados en ciclos posteriores.

Las áreas temáticas cubiertas en este ciclo pueden incluir:

1. **Aritmética:** Operaciones básicas, fracciones, decimales, porcentajes, razones y proporciones.
2. **Álgebra elemental:** Ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales, polinomios y factorización.
3. **Geometría:** Conceptos básicos de geometría euclidiana, como puntos, líneas, ángulos, triángulos, cuadriláteros, circunferencias y áreas.

4. **Estadística y probabilidad básica:** Interpretación de datos, gráficos, medidas de tendencia central, y conceptos elementales de probabilidad.

El énfasis en este ciclo suele ser la comprensión de los conceptos fundamentales y el desarrollo de habilidades básicas de resolución de problemas. Los estudiantes también pueden ser introducidos a la aplicación de las matemáticas en contextos del mundo real para ayudarles a entender la relevancia y utilidad de lo que están aprendiendo.

El currículo y los estándares para este ciclo pueden ser diseñados teniendo en cuenta las directrices del MINERD, adaptándose a las necesidades educativas y los niveles de competencia de los estudiantes en esta etapa.

Segundo Ciclo. El área de Matemáticas en el segundo ciclo de la modalidad académica del nivel secundario según el Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD) generalmente se centra en desarrollar habilidades matemáticas fundamentales y promover el pensamiento lógico y analítico en los estudiantes. Aquí hay una descripción general de lo que normalmente se cubre en este ciclo:

1. **Álgebra y Geometría:** Los estudiantes profundizan en conceptos de álgebra, como ecuaciones lineales y cuadráticas, sistemas de ecuaciones, funciones y sus gráficas. También estudian geometría, incluyendo propiedades de figuras geométricas, teoremas y aplicaciones prácticas.
2. **Trigonometría:** Se introducen conceptos básicos de trigonometría, como las funciones trigonométricas, identidades trigonométricas, resolución de triángulos y aplicaciones trigonométricas en problemas del mundo real.
3. **Probabilidad y Estadística:** Los estudiantes exploran conceptos de probabilidad, como eventos aleatorios, cálculo de probabilidades, distribuciones de probabilidad y aplicaciones de la teoría de la probabilidad en la toma de decisiones. También se cubren conceptos de estadística, incluyendo análisis de datos, medidas de tendencia central y dispersión, y representación gráfica de datos.

4. Análisis de funciones: Se profundiza en el estudio de funciones matemáticas, incluyendo funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas, así como la aplicación de técnicas de análisis de funciones en la resolución de problemas matemáticos y científicos.
5. Resolución de problemas: Se hace énfasis en el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas matemáticos utilizando diferentes estrategias y métodos, fomentando el razonamiento lógico y la creatividad.

El currículo de Matemáticas en el segundo ciclo de la modalidad académica del nivel secundario de MINERD suele estar diseñado para proporcionar a los estudiantes una base sólida en matemáticas que les prepare para continuar sus estudios superiores o para ingresar al mundo laboral con habilidades matemáticas prácticas y aplicables.



Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó
Código de Centro: 06021518. Regional 07, Distrito 06.
Los arroyos, campus universitario, San Francisco de Macorís, Rep. Dom.
E-mail: pedrofranciscobono93@gmail.com.
(809) -588-9349, (809) 588-3505 (Ext.: 2260, 2261), Código SIGERD 06615

Planificación por unidad de aprendizaje

Asignatura: Matemática

Primer Grado del Nivel Secundario

Año escolar 2023-2024



Margarita Fernández

PRESENTACIÓN

Presento mi Planificación Docente Anual. El plan contiene todos los contenidos, competencias, indicadores de logros, actividades de enseñanza – aprendizaje, elementos de evaluación y recursos que concatenan las unidades de Aprendizaje, según los bloques de contenidos sugeridos por el MINERD.

Esta planificación es una poderosa herramienta que guiará mi labor docente en el transcurso del año escolar 2023-2024, sirviendo de marco referencial que permitirá concretizar la enseñanza con el complemento del plan diario y el cuaderno de trabajo preparado por el docente.

La Matemática como asignatura fundamental en todos los niveles de estudios, constituye una herramienta vital para el razonamiento lógico y el desenvolvimiento en la vida cotidiana.

Pondré toda mi creatividad de maestro para contextualizar esta planificación, a los fines que mis estudiantes desarrollen las competencias correspondientes y logren aprendizajes significativos.

Espero resultados halagüeños al finalizar el curso.

ORIENTACIONES GENERALES

Para un mejor uso de esta planificación quiero especificar lo siguiente:

- ✚ En este documento contamos con la planificación de matemáticas para el primer ciclo de secundaria del primer curso y con una planificación general de nivelación como unidad aprendizaje #0. Así como las efemérides de acuerdo con el calendario escolar.
- ✚ El plan es anual para cada caso, con una distribución por bloque, acorde a la dimensión de las competencias de las matemáticas en cada unidad de aprendizaje.
- ✚ Los contenidos están en el mismo orden de los contenidos básicos, según la malla establecida por el MINERD con la nueva adecuación curricular.
- ✚ La segmentación de los bloques de contenidos se ha realizado tomando en cuenta la afinidad de los temas, la situación de aprendizaje, la operatividad y adecuación del entorno o contextualización.
- ✚ Se desarrolla en el plan diario (Cuaderno de Trabajo elaborado por el docente) y la continuidad temática corresponde al docente de tal modo que se trabajen todos los contenidos según lo establecido.
- ✚ Cada docente, según su realidad y su experiencia, enriquece esta poderosa herramienta de trabajo, agregando actividades y estrategias de enseñanza que facilitan el aprendizaje de los alumnos.

PLANIFICACIÓN POR UNIDAD DE APRENDIZAJE # 1

Centro educativo	Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó			
	Grado	Primero	Sección	A y B
Nombre del docente	Margarita Fernandez			
Título	Números Enteros y Racionales			
Unidad de Aprendizaje				
Eje transversal	Desarrollo Personal y Profesional. Aporte histórico de los sistemas numéricos y los beneficios generados a la humanidad, a partir de su descubrimiento			
Situación de Aprendizaje	Los estudiantes de primer curso del nivel secundario del centro educativo Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó socializando sobre la deuda externa de la Republica Dominicana le surge la inquietud de representar esa situación en el conjuntos de los números naturales, pero hay darse cuenta que en ocasiones las operaciones no están interna en los naturales le preguntan a la maestra como pueden presentar esa situación desde un concepto matemático, por lo que la maestra haciendo uso de la estrategia expositiva de conocimiento elaborado propone la investigación de los números enteros su utilidad en la vida diaria en diferentes fuentes, procurando así el desarrollo de las competencias fundamentales. Los estudiantes realizan exposiciones al maestro, debatirán entre compañeros exponiendo sus puntos de vista y criterio sobre los números enteros			
Componente curricular Asignatura:				

Competencias fundamentales	Competencias específicas	Contenidos	Contenidos		
		Conceptos	Procedimientos	Actitudes y valores	Indicadores de Logro
Comunicativa. Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico. Resolución de Problemas. Ética y Ciudadana.	Usa métodos orales, escritos, concretos, pictóricos, gráficos y el lenguaje matemático para describir situaciones del entorno. Reconoce en el trabajo matemático, razonamientos deductivos e inductivos	Numeración: • Números Enteros y sus operaciones, números Racionales y sus operaciones.	Identificación, lectura y escritura de números enteros. • Lectura, escritura y representación de números racionales. • Determinación del valor absoluto de un número Racional. • Resolución de problemas de la cotidianidad que implican	Interés por comunicar ideas matemáticas de forma clara y coherente que involucren números enteros y racionales.	Utiliza el lenguaje matemático de forma oral, escrita y gráfica en la descripción de situaciones del entorno aplicando números enteros, racionales y sus operaciones. • Formula y resuelve variedad de problemas con números enteros y con racionales, a partir de situaciones dentro y fuera de la matemática.

Científica y Tecnológica .	como soporte a planteamientos y resolución de problemas.		el uso de números racionales		
Desarrollo Personal y Espiritual.	Utiliza un enfoque de resolución de problemas para investigar y estudiar los conocimientos matemáticos a partir de situaciones dentro y fuera de la matemática . Interpreta situaciones del contexto que				
Ambiental y de la Salud.					

	impliquen la movilización de conocimientos e ideas matemáticas respetando diferentes puntos de vista y asumiendo actitud responsable . Utiliza herramientas tecnológicas para la resolución de problemas diversos, integrando conocimientos matemático				
--	--	--	--	--	--

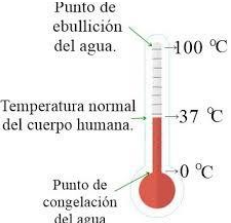
	s en situaciones del contexto. Exhibe una actitud responsable en la interpretación de situaciones en el quehacer matemático , respetando los diferentes puntos de vista de los demás. Aplica modelos matemáticos para ayudar a comprender				
--	--	--	--	--	--

	problemas relacionado s con enfermedad es que afectan la salud de las personas.				
Estrategia de enseñanza y de aprendizaje		Expositiva de conocimiento elaborado			
Secuencia didáctica					
Recuperación de saberes previos y experiencias					

Fecha____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
	I. Socialización sobre el origen de los números enteros después de observar el video.	Los estudiantes escriben en sus cuadernos situaciones de la vida diaria que se representan con números enteros	RUBRICA	¿Que estoy aprendiendo? ¿Como lo estoy aprendiendo? ¿Para qué lo estoy aprendiendo?	Videos, libro de texto y PDI. https://www.youtube.com/watch?v=Kugwtuc2mJs
	D Los estudiantes escriben en sus cuadernos situaciones de la vida diaria que se representan	Los estudiantes exponen sus conclusiones sobre el orden jerárquico de los			

con números enteros	números enteros.			
C- Los estudiantes responden preguntas dirigida sobre el origen de los números enteros y de situaciones de la vida diaria donde se emplan números enteros	Los estudiante s elaboran un mapa conceptual puntualiza ndo sus ideas sobre el origen de los nueros enteros			Plataforma de convas
Investigación y construcción de conocimiento				

Fecha ____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
	Los estudiantes observan un gráfico sobre la temperatura registrada en la ciudad de Constanza. Los estudiantes analizan un artículo sobre la deuda externa de la Republica dominicana	Los estudiantes hacen una lluvia de ideas sobre la diferencia de las temperaturas por mes	Lista de cotejo	¿En qué momento de la vida lo pudo usar	Artículos, revista y pagina web https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/constanza_rep%C3%BAblica-dominicana_3509363 https://www.creditopublico.gob.do/inicio/novedades?codigo=0

D- los estudiantes comparan las temperaturas por mes. Los estudiantes organizan las diferentes temperaturas en la recta numérica	Los estudiantes en sus cuadernos resuelven ejercicios utilizando la recta numérica			
C- los estudiantes en equipo de tres socializan sobre las diferencias entre la temperatura y como se representar con	Los estudiantes redactan tres párrafos a modo de resumen sobre las conclusiones arribadas. Los estudiantes			https://www.youtube.com/watch?v=FUbla-rPt3M

	números enteros	resuelven problemas utilizando números racionales. Resuelven operaciones con números racionales.			
Aplicación de los conocimientos					
Fecha____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
	I- Los estudiantes realizan exposiciones				
	D- Resuelven adición, sustracción multiplicación, división,	Los estudiantes resuelven ejercicios en sus cuadernos	Pruebas escritas. Rubrica		Cuaderno Libro de texto. https://www.blogdematematicas.com/page/3

	potenciación y radicación de números	de las operaciones de los números enteros.			
	C- Los estudiantes resuelven ejercicios en la pizarra	Los estudiantes argumentan las respuestas de los compañeros participante.	Lista de cotejo		
socialización y Cierre					
Fecha____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
	I- Los estudiantes socializan sobre situaciones	Los estudiantes elaboran un presupuesto	Cuestionamiento		Cuaderno, lista de compra de la – casa, calculadora, programa de Excel

	de la vida diaria donde se emplean números enteros	o con ayuda de sus padres del gasto semanal de la casa			
	D- los estudiantes elaboran exposiciones sobre los- números enteros	Los estudiantes exponen sus conocimientos y realizan mapas conceptuales			Cartulina y marcadores

PLANIFICACIÓN POR UNIDAD DE APRENDIZAJE # 2

	Asignatura: Matemáticas		Grado: 1ro		Centro Educativo:		Nombre de la unidad: Economía y Finanzas.	
	Docente:				Tiempo asignado:			
Competencias específicas del ciclo	Competencias Fundamentales	Competencias Específicas del Grado	Indicadores de logro		Contenidos			
Comunicativa Analiza informaciones de su entorno haciendo uso del lenguaje matemático, a fin de producir ideas al respecto y explicarlas con precisión.	Comunicativa	-Interpreta ideas haciendo uso de la numeración matemática dentro de los sistemas numéricos y los relaciona con los conceptos de activos, pasivos, patrimonio, ingresos, gastos, costos) para organizar las finanzas.	- Lee informaciones básicas asociada a la numeración matemática enteros, racionales, irracionales y reales. -Aplica lógicamente sus conocimientos de numeración matemática asociada a números enteros, racionales, irracionales y reales en situaciones diversas.		Conceptos: - Finanzas: Matemática financiera asociada al interés simple. Economía y Finanza.	Procedimientos: - Análisis de la etimología y definición del concepto de economía. - Clasificación de las principales áreas de estudio de la economía. - Clasificación y análisis de los recursos que intervienen como elementos en las acciones económicas. - Elaboración de proyectos que impliquen el análisis de acciones		Actitudes y Valores: -Disfrute en la resolución y análisis de acciones económicas y financieras.

Científica y Tecnológica Aplica diferentes herramientas tecnológicas en el campo de la matemática para interpretar situaciones del entorno.	Científica y Tecnológica	-Analiza diferentes tipos de herramientas tecnológicas para la resolución de problemas en la que intervenga la numeración	- Resuelve problemas asociados a los conocimientos de numeración matemática con enteros, racionales, irracionales y reales. -Interpreta datos y gráficos en reporte de investigación y otros medios de comunicación a partir de los conocimientos de economía y finanzas		económicas y de emprendimiento para un medio ambiente sostenible. - Resolución de problemas que involucren por ciento, interés simple, capital y monto.	
---	---------------------------------	---	---	--	--	--

	Ejes temáticos transversales:	-Desarrollo Personal y Profesional
	Descriptor/es de los ejes temáticos transversales:	-Aporte histórico de los sistemas numéricos y los beneficios generados a la humanidad a partir de sus descubrimientos.
	Situación de aprendizaje	A raíz del receso de la economía a nivel mundial como consecuencia de la pandemia de COVID 19, se habla mucho del término de inflación, y los estudiantes del primer curso del centro educativo Colegio Católico Pedro Francisco Bonó le genera curiosidad por saber a que se refiere el termino inflación, por lo que, a través de la estrategia de investigación, los estudiantes investigaran sobre la economía dominicana sus característica y aspecto de crecimiento. Los estudiantes realizaran exposiciones, crearan presupuesto y elaboraran carteles con grafica sobre el crecimiento económico en la Republica Dominicana.
Secuencia Didáctica I		

Estrategia de Enseñanza y Aprendizaje: De recuperación de saberes previos			Elementos de la Evaluación			Recursos
Tiempo	Momento	Actividades de Aprendizaje	Evidencias	Tipo de evaluación	Técnicas e Instrumentos	
	Inicio	Socialización sobre el origen del término etimológico de economía. Leer artículo sobre las variables del crecimiento económico.	Los estudiantes escriben en sus cuadernos la definición de términos que se relacionan con economía. Los estudiantes elaboran e Un esquema con las principales variables económicas de la	Diagnostica A través de la recuperación de los saberes previos con que cuentan los estudiantes sobre el tema.	- Observación -Lista de cotejo	-Humano https://mepyd.gob.do/mepyd/wp-content/uploads/archivos/uaaes/economico-social/desempeno-eco-dom.pdf libro de texto informaciones en la web.
				Metacognición		

			Republica Dominicana.	¿Qué sabes o entiendes por matemática financiera?		
	Desarrollo	-Investigan en diferentes fuentes sobre el concepto de economía y sus principales áreas de estudio. Los estudiantes elaboran un presupuesto de sus actividades en un mes. Realizan un mapa conceptual	Los estudiantes en equipo de 5 realizan exposiciones sobre su investigación del concepto de economía y área de estudios. Los estudiantes a través de la herramienta de Excel elaboran un presupuesto. Los estudiantes realizan ejercicios determinando el interés simple	Formativa Durante el desarrollo de la unidad a través de las actividades y acciones realizadas para lograr competencias, habilidades y destrezas para aplicarlos en su vida cotidiana. Metacognición	- Observación -Desempeño de los estudiantes -Escala estimativa	-Humano -Permanente -Libros de textos o consulta -Páginas web -Internet -Laptop Video de la regla de tres. https://www.youtube.com/watch?v=Xphb-tzJj24 https://www.youtube.com/watch?v=RE3XoDORMyS Entre otros.

		con la clasificación de las principales áreas de estudio de la economía. Los estudiantes utilizan la regla de tres para resolver problemas. Los estudiantes investigan sobre matemática financiera. Los estudiantes conocen e investigan sobre	y el por ciento de cantidades. Los estudiantes	¿Para qué sirve la matemática financiera?		
--	--	--	--	---	--	--

		interés simple y tanto por ciento				
	Cierre	-Realizan una síntesis oral de lo aprendido sobre el tema -Responden preguntas orales para recogida de los aprendizajes adquiridos.	Los estudiantes hacen puntualizaciones en su cuaderno. Los estudiantes realizan prueba escrita sobre el contenido de la unidad. Los estudiantes realizan una lluvia de ideas exponiendo sus argumentos sobre la importancia de la economía.	Sumativa A través de la evaluación de las competencias, destrezas y habilidades adquiridas por los estudiantes durante el desarrollo de la unidad. Metacognición ¿Qué importancia tiene la matemática financiera para la	-Desempeño de los estudiantes -Lista de cotejo	-Humano -Permanente

		-		resolución de problemas de la vida cotidiana?		
--	--	---	--	---	--	--

PLANIFICACIÓN POR UNIDAD DE APRENDIZAJE # 3

	Asignatura: Matemáticas		Grado: 1ro	Centro Educativo:		Nombre de la unidad: Rectas y Ángulos
	Docente:			Tiempo asignado: Desde_____Hasta_____		
Competencias específicas del ciclo	Competencias Fundamentales	Competencias Específicas del Grado	Indicadores de logro	Contenidos		
Pensamiento Lógico, creativo y Crítico	Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico	-Explica lógicamente situaciones de la comunidad	- Comunica informaciones relacionadas a proyectos en las que se apliquen los	Conceptos: - Rectas y Ángulos: Rectas y sus tipos,	Procedimientos: - Construcción de rectas paralelas y perpendiculares,	Actitudes y Valores: - Interés por crear y utilizar

-Aplica el razonamiento lógico sobre representaciones mentales de informaciones y datos del entorno.		sobre conocimientos básicos de la geometría.	conocimientos de Geometría. - Representa lógicamente informaciones del contexto a partir de los conceptos de geometría en diferentes situaciones del contexto. - Resuelve a partir de un método conocido problemas del contexto en la que se pone en práctica conocimientos de geometría. - Emplea de manera responsable los conocimientos sobre geometría en problemas y situaciones de la comunidad. - Usa aplicaciones tecnológicas convenientes para presentar los resultados de un proyecto de investigación en la que se integren los	Ángulos y sus tipos, Teorema de Pitágoras.	bisectriz de diferentes ángulos. - Cálculo de complemento y suplemento de ángulos. - Resolución de problemas aplicando el teorema de Pitágoras. - Utilización del sistema de coordenadas cartesianas para la localización de puntos en el plano y trazo de las figuras que se determinan.	representaciones gráficas tanto del teorema de Pitágoras como de figuras en el eje cartesiano, usando algún software.
--	--	--	---	--	--	---

			conocimientos de geometría - Identifica por medio de los conocimientos sobre geometría posibles soluciones ante situaciones de salud que se presentan en la comunidad. - Manifiesta en una puesta en común y manteniendo respeto para la convivencia pacífica los resultados de informes y estudios de casos empleando los conocimientos de geometría			
	Ejes temáticos transversales:		- Desarrollo Personal y Profesional			

	Descriptor/es de los ejes temáticos transversales:	-Aporte histórico de los sistemas numéricos y los beneficios generados a la humanidad a partir de sus descubrimientos.	
	Situación de aprendizaje	Los estudiantes observaron una película de las civilizaciones antigua, donde presentaron las pirámides de egipticia, le surgió la curiosidad de como se aplica la geometría en la vida diaria, por lo que la maestra utilizando la estrategia de indagación orienta a los estudiantes a investigar sobre los elementos de la gematría y su origen. Los estudiantes elaborarán maqueta, carteles y exposiciones, buscando así desarrollar las competencias comunicativa y resolución de problemas	
Secuencia Didáctica I			
Estrategia de Enseñanza y Aprendizaje: Expositivas de conocimientos elaborados y/o acumulado	Elementos de la Evaluación		Recursos

Tiempo	Momento	Actividades de Aprendizaje	Evidencias	Tipo de evaluación	Técnicas e Instrumentos	
	Inicio	Socialización sobre el origen etimológico de la geometría Observar videos sobre el origen de la geometría. Investigan en diferentes fuentes sobre Los concepto de geometría y su relación con la	Los estudiantes elaboran una síntesis sobre el origen de la geometría. Los estudiantes analizan en el entorno los elementos que se relaciona con la geometría. Los estudiantes escriben una lista de objeto e identifican las formas geométricas que poseen	Diagnostica A través de la recuperación de los saberes previos que tienen los estudiantes sobre geometría Metacognición ¿Qué sabes sobre geometría?	Observación -Lista de cotejo	https://www.youtube.com/watch?v=blitotP7-6E breve reseña histórica sobre el origen de la geometría. Libro de texto,  Imágenes de artes con patrones geometricos.

		arquitectura y la pintura.		¿Qué sabes sobre las rectas?		
	Desarrollo	Los estudiantes investigan sobre diferentes culturas antiguas que contribuyeron al desarrollo de la geometría. Los estudiantes estudian sobre las propiedades de diferentes figuras geométrica para identificar como las civilizaciones antiguas	Los estudiantes en equipo de 5 realizan exposiciones sobre su investigación. Los estudiantes construirán con materiales reciclado diferentes figuras geométricas. Los estudiantes realizan un debate representando un personaje histórico	Formativa Durante el desarrollo de la unidad a través de las actividades y acciones realizadas para lograr competencias, destrezas y habilidades en los estudiantes. Metacognición	-Observación -Desempeño de los estudiantes -Lista de cotejo -Escala estimativa	-Humano -Permanente -Internet -Laptop -Celulares -Juego de reglas -Libros de texto o de consulta -Cartulina -Papelógrafo -Hojas en blanco -Marcadores -Cartón -Tempera

		construyeron sus monumentos. Los estudiantes investigan sobre los personajes histórico que aportaron al cocimiento y desarrollo de la geometría. Los estudiantes investigan sobre los conceptos de ángulos y rectas. Los estudiantes estudian sobre la clasificación de los ángulos. Los estudiantes determinan el complemento y suplemento de	argumentando sobre sus planteamientos Los estudiantes realizan ejercicios en su cuaderno sobre el complemento y suplemento de ángulos. Los estudiantes responden preguntas en sus cuadernos sobre recta paralelas. Los estudiantes hacen un mapa conceptual para puntualizar los conceptos más relevantes.	¿Qué beneficios obtenemos en la vida diaria de la geometría? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cómo lo aprendí?		-Pinceles -Silicona Entre otros recursos del entorno
--	--	--	--	--	--	---

		ángulos y trazan ángulos. Los estudiantes analizan e investigan el teorema de Pitágoras.				
	Cierre	los estudiantes realizan exposiciones explicando los conocimientos adquiridos sobre la geometría	Los estudiantes elaboraran un proyecto de maquetas para presentar la utilidad y la importancia de la geometría en la vida diaria.	Sumativa A través de las competencias, destrezas y habilidades adquiridas por los estudiantes a través de las actividades y trabajos realizados. Metacognición ¿Cómo puedo aplicarlo en la vida cotidiana?	-Observación -Lista de cotejo	-Humano -Permanente

--	--	--	--	--	--	--

PLANIFICACIÓN POR UNIDAD DE APRENDIZAJE # 4

	Asignatura: Matemática	Grado: 1ro	Centro Educativo:	Nombre de la unidad: Mediciones
	Docente:	Tiempo asignado: Desde _____ Hasta _____		

entorno y su comunidad.		asumiendo actitud responsable.	conocimientos de medición. - Emplea de manera responsable los conocimientos sobre medición en problemas y situaciones de la comunidad.		Inglés, MKS, CGS y Sistema Internacional de Medidas (SI). - Cálculo de y de volumen de un prisma recto de base triangular y trapezoidal, y de una pirámide de base cuadrangular y triangular.	
Desarrollo Personal y Espiritual Respeto las ideas de los demás sobre diferentes métodos de resolución de problemas matemáticos para la convivencia y la paz en la comunidad.	Desarrollo Personal y Espiritual	- Asume una actitud responsable en la interpretación de situaciones que implique conocimientos de medición respetando diferentes puntos de vista.	- Identifica por medio de los conocimientos sobre medición posibles soluciones ante situaciones de salud que se presentan en la comunidad.			

	Ejes temáticos transversales:	- Desarrollo Personal y Profesional				
	Descriptor/es de los ejes temáticos transversales:	-Aporte histórico de los sistemas numéricos y los beneficios generados a la humanidad a partir de sus descubrimientos.				
	Situación de aprendizaje	Los estudiantes del primer curso del Centro Educativo Pedro Francisco Bonó siente curiosidad por conocer los diferentes objetos que existen para medir, por lo que la maestra invita a los estudiantes a investigar en diferentes fuentes sobre las unidades de medida, para que a partir de su investigación los estudiantes hagan exposiciones, resuelvan problemas relacionados con medidas.				
Secuencia Didáctica I						

Estrategia de Enseñanza y Aprendizaje:			Elementos de la Evaluación			Recursos
Tiempo	Momento	Actividades de Aprendizaje	Evidencias	Tipo de evaluación	Técnicas e Instrumentos	
	Inicio	Los estudiantes observan una regla y socializan sobre las unidades de medidas de la regla.	Los estudiantes escriben en su cuaderno la diferencia y similitudes que observaron en la regla	Diagnostica A través de la recuperación de los saberes previos con que cuentan los estudiantes sobre el tema, por medio de preguntas exploratorias y lluvia de ideas.	-Observación -Lista de cotejo	-Humano Regla
				Metacognición		

				¿Qué sabes o entiendes por mediciones?		
	Desarrollo	Los estudiantes investigan en diferentes fuentes sobre las unidades de medidas. Los estudiantes realizarán un video elaborando una receta de comida sencilla donde usarán las unidades de medidas de capacidad. Los estudiantes hacen convenciones de medidas. Los estudiantes que utilizan diferentes instrumentos de medidas de longitud miden objetos del entorno. Los estudiantes investigan sobre los diferentes instrumentos de medición de temperatura.	Los estudiantes expondrán el video explicando las unidades de medidas utilizada. Los estudiantes resuelven ejercicios en su cuaderno de convenciones de medidas. Los estudiantes anotan en su cuaderno las longitudes de los objetos medidos. Los estudiantes calculan el área y	Formativa Durante el desarrollo de la unidad a través de los ejercicios y actividades practicas realizadas para desarrollar competencias, destrezas y habilidades en los estudiantes. Metacognición ¿Cómo utilizamos las unidades de medidas en la vida cotidiana?	-Observación -Desempeño de los estudiantes -Escala estimativa	-cinta métrica. Reglas Centímetros. -Internet -Libros de textos -Celulares -Calculadoras -Páginas web Materiales reciclables (cartón, tapas entre otros)

		Los estudiantes hacen un análisis de la temperatura registrada en mes de febrero en san francisco de Macorís. Los estudiantes investigan sobre los poliedros. Los estudiantes resuelven problemas del contesto que se relacionan con medidas. Investigan sobre aplicaciones o páginas que se pueden utilizar para conversiones de medidas y uso de las TIC. Los estudiantes elaboran un cronograma de las actividades que realizan en la casa.	volumen un prisma y de un cubo. Los estudiantes presentan sus cronogramas de actividades			
	Cierre	Los estudiantes realizan un debate en grupo de 5 donde darán sus argumentos sobre los diferentes	Los estudiantes escriben sus argumentos en el cuaderno y	Sumativa A través de la evaluación de las competencias,	-Desempeño de los estudiantes -Lista de cotejo	-Humano -Permanente

		sistemas de medidas y sus instrumentos. Los estudiantes elaboraran instrumento de medidas con recurso del medio	elaboran un esquema con los conceptos más relevantes.	destrezas y habilidades adquiridas por los estudiantes durante el desarrollo de la unidad.		
				Metacognición		
				¿Cómo puedo aplicar lo aprendido en mi vida cotidiana?		

	Desarrollo	-Realizan el instrumento para aplicarlo en la encuesta con la ayuda del docente. -Realizan encuesta sobre la escasez de agua en su comunidad y centro educativo. - Realizan Recolección, organización y distribución de datos - Prestan atención al docente sobre la explicación de algunos ejemplos de determina marca de clase, rango, Frecuencia simple, relativa y acumulada. - Determinan Frecuencia simple, relativa y acumulada de los datos	-Encuesta sobre la escasez de agua en su comunidad y su centro educativo -Participación -Cuaderno de los estudiantes -Ejercicios propuestos. -Reporte escrito	Formativa Durante el desarrollo de la unidad a través de los ejercicios y actividades practicas realizadas para desarrollar competencias, destrezas y habilidades en los estudiantes.	Desempeño de los estudiantes Escala estimativa	-Humano -Permanente -Internet -Celulares -Reglas -Aplicaciones tecnológicas Material impreso -Libros de texto o de consulta Entre otros recursos
				Metacognición		
				¿Qué beneficio podemos obtener de lo aprendido?		

	obtenidos según la muestra encuestada. -Observan videos tutorías de como representar datos agrupados y no agrupados en una tabla de frecuencia simple -Realizan los cálculos de los datos obtenido en su encuesta sobre la escasez de agua para representarlo en una tabla de frecuencia. - Distribuyen datos agrupados en una tabla de frecuencia. -Investigan sobre los gráficos estadísticos. -Reconocen Gráficos: circulares, histogramas, polígonos de frecuencias,				
--	---	--	--	--	--

	de tallo y hojas, y de caja y bigotes. -Seleccionan el grafico para representar los datos obtenido en su investigación. -Construyen grafico estadístico con los datos obtenidos. - Presentan resultados de investigaciones estadísticas realizadas en su contexto utilizando herramientas tecnológicas. -Realizan ejercicios propuestos: Escribe cuál es la población y cuál es la muestra en cada caso a) Para determinar el porcentaje de vacunados contra la rubéola, se encuestaron, en un				
--	---	--	--	--	--

	colegio, de un total de 1 800 estudiantes a 450 de ellos. b) En una comunidad de 30 000 personas se encuestaron a 4 800 para conocer su opinión acerca del problema de la energía eléctrica. -Leen, luego, observan el cuadro, después, responde y, finalmente, construye la, tabla de frecuencia del siguiente grupo de datos. En una prueba de Matemáticas se obtuvieron los siguientes resultados. 90, 80, 70, 65, 80, 90, 76, 85, 85, 85, 70, 80, 100, 40, 80, 70, 65, 80, 70, 76, 85, 100, 65, 85, 80, 76.				
--	---	--	--	--	--

	¿Cuántos estudiantes tomaron la prueba? ¿Cuál fue la calificación que más se repitió? ¿Cuál fue la calificación que tuvo menos frecuencia? ¿Cuál es la frecuencia relativa de la calificación que más se repitió? -Construye una tabla de frecuencia simple con los datos anteriores -Realizan actividades del material distribuido por el docente. -Llenan en la pizarra los ejercicios resueltos. -Realizan diferentes ejercicios sobre el tema -Valoran la importancia de la estadística y como				
--	---	--	--	--	--

		representar los datos obtenidos en investigaciones realizadas. -Investigan sobre medidas de tendencia central -Comentan lo investigado -Prestan atención a las explicaciones del docente sobre el tema. -Determinan las medidas de tendencia central: promedio, moda, mediana de los datos dados. -Llenan en la pizarra los ejercicios propuestos. -Investigan sobre herramientas tecnológicas para				
--	--	--	--	--	--	--

		representar datos estadísticos. - Presentan resultados de investigaciones estadísticas realizadas en su contexto utilizando herramientas tecnológicas. - Formulan y resuelven situaciones problemáticas que involucren medidas de tendencia central sobre proyectos de investigación realizados por equipos de trabajo. - Escriben reportes sobre informaciones contenidas en gráficos estadísticos obtenidos en diferentes medios. -Exponen su reporte escrito				
--	--	--	--	--	--	--

		-Valoran las opiniones, observaciones y sugerencias dadas por su docente y demás compañeros de aula				
	Cierre	- Muestran interés por crear y utilizar representaciones gráficas sobre datos estadísticos a través del uso de dispositivos electrónicos. -Realizan una síntesis oral sobre lo aprendido.	-Síntesis oral	Sumativa A través de la evaluación de las competencias, destrezas y habilidades adquiridas por los estudiantes durante el desarrollo de la unidad. Metacognición	Desempeño de los estudiantes -Lista de cotejo	-Humano -Permanente

				¿Cómo puedo aplicar lo aprendido en mi vida cotidiana?		
--	--	--	--	--	--	--

Anexos

Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó

Evaluación correspondiente al mes de septiembre de primero

Nombre _____ curso _____

Representa las siguientes situaciones en la recta numérica.

- Un buzo está a 6 metros por debajo del nivel del mar.
- El departamento de Ana está en el piso 10.
- Pablo adeuda RD\$10 pesos a su hermano.
- Una paloma vuela a 4 m de altura.
- Se registra una temperatura de 4 grados bajo cero

Resuelve las siguientes operaciones de números enteros

- $3 \cdot (-20) =$
- $(-20) \cdot (-12) =$
- $(-6) + (-3) =$
- $(+35) \cdot 1 =$
- $-8 \div (-2) =$
- $(-20) \div (10) =$
- $(\quad) + (-8) = 1$
- $3^2 =$
- $-2^3 =$

Resuelve el siguiente problema

En un avión viajan 156 pasajeros. En la primera escala bajan 53 y suben 92; en la segunda

escala, bajan 34 y suben 27. ¿Cuántas personas llegan al final?

Evolución del inicio de la geometría

Escribe verdadero o falso.

- _____ 1) Los conceptos primitivos o primarios de la geometría son el punto, recta y plano.
- _____ 2) El punto tiene tamaño y dimensión.
- _____ 3) Podemos asociar un punto como una minúscula marca hecha con un lápiz sobre una hoja de papel.
- _____ 4) La línea recta según Euclides solo tiene dirección.
- _____ 5) La pared de una casa y la superficie de la mesa son ejemplos de plano.

- _____ a) Sumar segmentos equivale a sumar sus medidas.
- _____ b) La medida de una recta es la suma de las medidas de los segmentos que la conforman.
- _____ c) Un rayo es lo mismo que una semirrecta.
- _____ d) Si A y B están en la recta CD, entonces la recta AC coincide con la recta BD.
- _____ e) Si A, B y C determinan solo un plano, entonces C puede estar sobre la recta AB

Completa los espacios en blanco.

- a) _____ fue el mayor exponente de la geometría en la antigüedad.
- b) En Grecia, ¿Quiénes cultivaron la geometría?
- c) La obra de Euclides “Elementos” está desarrollada mediante el método _____
- d) _____ son proposiciones tan evidentes que se aceptan sin demostración.
- e) Las _____ son un conjunto de punto en el espacio.

- f) La _____ estudia las propiedades de todas las figuras definidas en todos los puntos del plano.
g) La _____ estudia las propiedades de todas las figuras definidas en todos los puntos del espacio.
h) _____ son aquellas proposiciones cuyo valor de verdad tienen que ser demostradas.
i) Los _____ son proposiciones verdaderamente que se derivan de un _____.
j) Si dos figuras son iguales podemos decir que son dos figuras _____.

Define.

Geometría

Punto

Plano

Y recta.

Evaluación mes de noviembre 2023 de primero

N _____ **C** _____.

Obtén el resultado de cada potencia y raíz.

a) $(-2)^2 =$

b) $-2^2 =$

c) $-5^3 =$

d) $-5^2 =$

Resuelve las siguientes operaciones:

a) $-12 - 16 + 20 - 24 - 28 + 10 =$

b) $-440 + 230 + 168 - 210 + 320 - 40 =$

c) $-(-4) + 232 - (-320) + 450 - (+2) =$

d) $(-3) \cdot 2 \cdot (-4) =$

e) $(-48) \div 4 \div (-2) =$

f) $(-500) \div 10 \div (-5) =$

Razona y completa con verdadero o falso. Luego, justifica tu respuesta.

- 1.** La suma de 2 números pares es un número compuesto.
- 2.** La suma de 2 números primos es siempre un número primo.
- 3.** La suma de 2 números impares es un número compuesto.
- 4.** Un número tiene infinitos divisores.
- 5.** El 1 es divisor de todos los números.

6. El cero es divisor de todos los números.

Resuelve las siguientes operaciones de números racionales.

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{2} + \frac{1}{3}$$

Lista de cotejo para evaluar números enteros

Indicadores	Si	No
Identifica situaciones en las que los números enteros se utilizan para representar deudas o ganancias financieras.		
Muestra ejemplos de cómo se utilizan los números enteros en la vida cotidiana, como en la dirección (números positivos y negativos) o en la representación de posiciones.		
Explica cómo se utilizan los números enteros en la temperatura, por ejemplo, para		

representar temperaturas bajo cero.		
Resuelves problemas que involucren sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números enteros relacionados con situaciones reales.		
Ubica números enteros en la recta numérica.		

PLANIFICACIÓN UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro educativo	COL. PEDRO FRANCISCO BONO			
Grado		Matemática 3RO secundaria	Sección	A,B,C,D
Nombre del docente	JORGE LUIS PAULINO			
Título Unidad de Aprendizaje	Productos notables y cocientes notables.			
Eje transversal	Desarrollo sostenible			
Situación de Aprendizaje	Situación de aprendizaje: Durante el desarrollo de la clase de Matemática en el Tercer Grado de secundaria del Centro Educativo PEDRO FRANCISCO BONÓ, donde el maestro explicaba a los estudiantes área de figuras cuadradas, varios/as estudiantes formularon preguntas como las siguientes: ¿Cómo saber el área de su habitación para una decoración y se hace la pregunta de cuál sería el ancho y largo y así obtener el área cuadrada, para saber su inversión en los materiales, donde el docente ha ideado desarrollar preguntas exploratorias vinculada a estos temas de modo que los estudiantes podrán dominar sin dificultad explicación de cómo calcular el área de forma cuadrada.			
Componente curricular Asignatura:				

Competencias fundamentales	Competencias específicas	Contenidos	Contenidos		
		Conceptos	Procedimientos	Actitudes y valores	Indicadores de Logro
Resolución de Problemas Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico Científica y Tecnológica Comunicativa	1- Evalúa ideas matemáticas utilizando para su interpretación las destrezas de leer, escuchar y visualizar.	-Cuadrado de un binomio	1-Investiga sobre la aplicación de los productos notables en la agricultura e ingeniería	1- interes en la resolución de productos notables y cocientes notables combinados	-Resuelve problemas de polinomios asociados al cálculo de productos o de cocientes notables.
	2-Evalúa conjeturas y argumentos matemáticos para dar validez a sus propias ideas sobre temas del área y de otras disciplinas.	-Productos notables de dos binomios. -Cubo de suma y cubo de una diferencia. -Cocientes notables.	2-Resolución de productos notables y cociente notables 3-utilización de la aplicación wolfram Alpha y chat GPT para resolver productos notables	2-Disfrute de modelar y realizar operaciones con productos notables a partir de situaciones problemáticas dadas	Resuelve problemas del entorno aplicando diferentes productos o cocientes notables.
	3-Genera soluciones y estrategias en situaciones de problemas nuevos, de pasos múltiples y no rutinarios en las diferentes áreas de las matemáticas y fuera de esta.	- Productos y cocientes notables combinados.	4-Calcula área del perímetro y terreno con productos notables	3- rigor en los procesos seguidos al realizar	-Resuelve problemas de polinomios asociados al

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm

	4-Genera ideas y opciones creativas en el trabajo colaborativo para la búsqueda de soluciones a situaciones que impliquen conocimientos matemáticos. 5-Analiza discriminando la pertinencia de diferentes tipos de herramientas tecnológicas para la resolución de problemas matemáticos en situaciones del entorno. 6-Analiza problemas relacionados con la salud y el medioambiente para la comprensión de los modelos matemáticos empleados en su solución. 7-Muestra actitud crítica en la búsqueda de soluciones		5-Obtención de productos notables	operaciones con productos y cocientes notables 4-Disfrute de trabajo en grupos con productos notables 5-entusiasmo	cálculo de productos o de cocientes notables. Resuelve problemas del entorno aplicando diferentes productos o cocientes notables.
--	---	--	--	---	---

	a situaciones relacionadas con el que hacer matemático respetando los diferentes puntos de vista de sus compañeros.				
--	---	--	--	--	--

Secuencia Didáctica					
Estrategia de enseñanza y aprendizaje Experiencias previas, descubrimientos, socialización, estrategias basadas en problemas.					
Fecha	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
28 de noviembre	I- Intercambian saludos, el estudiante responde a la lista. Ponen en manifiesto los saberes previos	Apuntes de participación. - Anotaciones para	-Registro anecdótico -Portafolio	1-Qué aprendí sobre el origen de los productos notables ?	-TICS -Reglas -Página web -Cuadernos -Youtube (para conectar con el concepto).

	sobre el tema ,interactúan con presentación de la intención pedagógica del día .10 minutos Observan un video para contextualizar el tema. 10 minutos Expresan su opinión sobre el mejor. 10 minutos	agregarlas al portafolio.			Origen del producto notable,8,26 minutos. https://www.youtube.com/watch?v=A-TRPxUm11A
	D- Los estudiantes observan mediante un video, la importancia de la aplicación de los productos	4- Participación oral.	Lista de cotejo	2-Cuál es mi punto de vista, sobre la importancia de los productos notables y	-Pizarra digital -Computadora -YouTube:

	notables en la vida cotidiana.25 minutos Los estudiantes comentan de los puntos importantes del video y toman apuntes de la tarea .10 minutos .	- Anotaciones para agregarlas al portafolio.		cocientes notables	Video: Productos y cocientes notables en la vida cotidiana, 1.05 minutos. https://www.youtube.com/watch?v=HUBS8Z9rvFg -Chat GPT -USO DE LA APLICACIÓN WOLFRAM Alpha para potencializar su capacidad crítica y analítica.
	C- Retroalimentan lo trabajado en clase Toman anotaciones de la tarea.	-Apuntes en el cuaderno. - Participación oral.	Registro anecdótico.	-Para qué nos sirven estos aprendizajes	-Cuaderno -Chat GPT -USO DE LA APLICACIÓN WOLFRAM Alpha para potencializar su capacidad crítica y analítica. Libros de texto digital.

	(Investiga los conceptos de productos y cocientes notables y sus aplicaciones en las diferentes áreas del saber).				
--	---	--	--	--	--

Secuencia Didáctica					
29 noviembre	I- Intercambian saludos ,el estudiante dice presente ,el estudiante pone de manifiesto los saberes previos ,interactúan con presentación de la intención pedagógica del día .10 minutos	-Participación oral	Lista de cotejo		
	D- Socializan lo investigado sobre la	-Participación oral	-Registro anecdótico	-Cuáles dificultades tuvo	- Cuaderno

	tarea y exponen sus puntos de vistas en 15 minutos. -El estudiante conceptualiza y desarrolla productos notables. 40 minutos.	- Prácticas y ejercicios en el cuaderno	-Escala estimativa	al resolver los ejercicios con productos y cocientes notables.	-Libro de texto -Material impreso.
	C- Evaluación del día y toman apuntes sobre la tarea.		-Registro anecdótico		

30 noviembre	I- Intercambian saludos ,el estudiante Responde a la lista ,el estudiante pone de manifiesto los saberes previos ,interactúan con presentación de la intención	-Participación oral	-Registro anecdótico		
--------------	--	---------------------	----------------------	--	--

	pedagógica del día .10 minutos				
	D-Realizan ejercicios en el cuaderno y la pizarra electrónica de productos notables				
	C-Los estudiantes interactúan en la lluvias de ideas y apuntes de tarea				

1 Diciembre	I- Intercambio de saludos ,el estudiante dice presente ,el estudiante pone de manifiesto los saberes previos ,interactúan con presentación de la intención pedagógica del día .10 minutos				
-------------	--	--	--	--	--

	D- realizan ejercicios calculando y analizando cuadrados aplicando productos y cocientes notables				
	C- Hacen apuntes para la tarea				

COL. PEDRO FRANCISCO BONO	PLANIFICACIÓN DEL NIVEL SECUNDARIO		
ÁREA(S): Matemática 3RO	DOCENTE:JORGE LUIS PAULINO UNIDAD:2		
Eje temático: - Productos notables, cocientes notables.			
Competencias Fundamentales: ☐ Desarrollo Personal y Espiritual ☐ Resolución de Problemas ☐ Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico		☐ Ética y Ciudadana ☐ Ambiental y de la Salud ☐ Científica y Tecnológica ☐ Comunicativa	FECHA INICIO: diciembre 2023 FECHA FINAL:
Estrategias de enseñanza y aprendizajes: -Recuperación de saberes previos. -Socialización centrada en actividades grupales -Indagación dialógica o cuestionamiento			

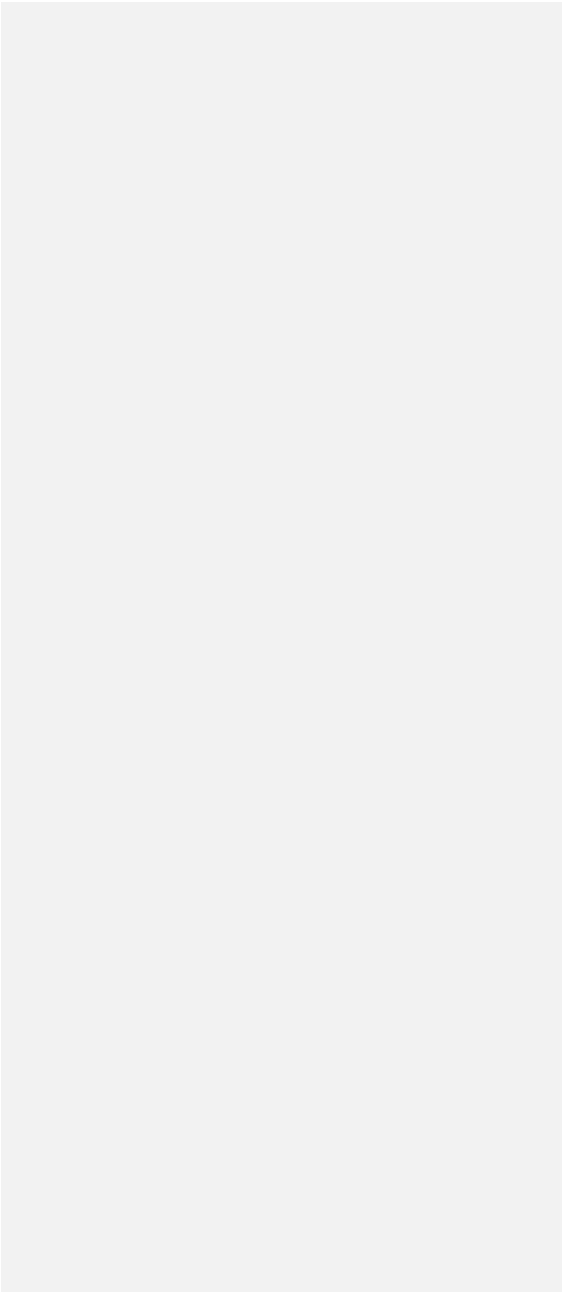
Situación de aprendizaje: Durante el desarrollo de la clase de Matemática en el Tercer Grado de secundaria del Centro Educativo **PEDRO FRANCISCO BONO**, donde el maestro explicaba a los estudiantes área de figuras cuadradas, varios/as estudiantes formularon preguntas como las siguientes: ¿Cómo saber el área de su habitación para una decoración y se hace la pregunta de cuál sería el ancho y largo y así obtener el área cuadrada, para saber su inversión en los materiales, donde el docente ha ideado desarrollar una unidad de Aprendizaje vinculada a estos temas de modo que los estudiantes podrán dominar sin dificultad explicación de cómo calcular el área de forma cuadrada.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
1- Evalúa ideas matemáticas utilizando para su interpretación las destrezas de leer, escuchar y visualizar. 2- Evalúa conjeturas y argumentos matemáticos para dar validez a sus propias ideas sobre temas del área y de otras disciplinas. 3- Genera soluciones y estrategias en	-Cuadrado de un binomio. -Productos notables de dos binomios. -Cubo de suma y cubo de una diferencia. -Cocientes notables. - Productos y cocientes notables combinados.	1- Formar grupos y resolver problemas de aplicación usando productos notables. 2- Exponer en grupo e individual sobre cubo de suma, diferencia y cocientes notables 3- Practica escrita para poner a prueba los conocimientos de productos notable y	-Libro -Cuaderno -Lápices -Pizarra -Pizarra digital. -Computadora	- Identifica por simple inspección y desarrolla productos y cocientes notables. -Reconoce diferentes productos notables. -Resuelve problemas de polinomios asociados al cálculo de productos o de cocientes notables. -Resuelve problemas del	Formativa: se le orienta al alumno de forma eficaz durante el desarrollo de la clase y se aclaran dudas con relación al tema. Sumativa: Se verifica si los conocimientos expuestos en el aula han sido adquiridos por los alumnos, mediante el desarrollo de la

situaciones de problemas nuevos, de pasos múltiples y no rutinarios en las diferentes áreas de las matemáticas y fuera de esta. 4- Genera ideas y opciones creativas en el trabajo colaborativo para la búsqueda de soluciones a situaciones que impliquen conocimientos matemáticos. 5- Analiza discriminando la pertinencia de diferentes tipos de herramientas		cocientes notables combinados.		entorno aplicando diferentes productos o cocientes notables.	práctica en el aula la cual será revisada y calificada.
--	--	---------------------------------------	--	---	--

tecnológicas para la resolución de problemas matemáticos en situaciones del entorno. 6- Analiza problemas relacionados con la salud y el medioambiente para la comprensión de los modelos matemáticos empleados en su solución. 7- Muestra actitud crítica en la búsqueda de soluciones a situaciones relacionadas con el que hacer matemático					
---	--	--	--	--	--

respetando los diferentes puntos de vista de sus compañeros.					
--	--	--	--	--	--



PLANIFICACIÓN UNIDAD TEMÁTICA

Centro educativo	Colegio Católico Nordestanos Pedro Francisco Bonó.		
Grado	4to	Sección	A,B,C.
Nombre del docente	Argeny Paver Cáceres Almonte.		
Título de la Unidad	Circunferencia.		
Eje transversal	Desarrollo Sostenible. Agua Limpia y Saneamiento. Estudio de formas geométricas en envases y recipientes que permitan optimizar el consumo y la preservación del agua como recurso esencial para vivir		

Situación de Aprendizaje	Los estudiantes del 4to. grado de Secundaria del Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó tienen inquietudes sobre cómo aplicar lo aprendido hasta el momento sobre circunferencia. de manera que a través de el estudio de los diferentes volúmenes de poliedros y de cuerpos truncados van a poder dar respuestas a problemas de la matemática y otros relacionados (ciencias físicas, ciencias naturales, el arte, las Ingeniería y arquitectura), u otros más cotidianos, desarrollando además su competencia de pensamiento lógico, crítico y creativo, al plantear algunos problemas por cuenta propia resolubles mediante volúmenes de cuerpos truncados o circunferencias.				
Componente curricular Asignatura:					
Competencias fundamentales	Competencias específicas	Contenidos	Contenidos		
		Conceptos	Procedimientos	Actitudes y valores	Indicadores de Logro
Comunicativa. Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico. Resolución de Problemas. Ética y Ciudadana.	Comprende la matemática leída en textos apropiados a su nivel de desarrollo, formulando preguntas de aclaración y ampliación, para clasificar conceptos y relaciones matemáticas.	Circunferencia, propiedades y elementos, y sus tipos. volumen de poliedros y de cuerpos truncados.	Resolución de problemas sobre la circunferencia. • Aplicación de los conceptos de circunferencia en situaciones de la vida cotidiana.	Entusiasmo al emplear las aplicaciones de la circunferencia en la vida diaria. Autonomía en el cálculo de y volúmenes de poliedros y cuerpos truncados.	Desarrolla con sentido lógico, ideas sobre la circunferencia, propiedades y sus elementos y la expresa en forma gráfica dando respuestas adecuadas a situaciones de su entorno. Resuelve a partir de métodos conocidos problemas del contexto en la que se pone en

Científica y Tecnológica. Ambiental y de la Salud. Desarrollo Personal y Espiritual.	Construye argumentos sencillos haciendo uso de sus conocimientos y de reglas de razonamiento lógico para dar validez a las propias ideas matemáticas. Aplica estrategias integradas de resolución de problemas para investigar y entender conceptos matemáticos. Transmite asertivamente los propios puntos de vista para generar opciones creativas frente a la interpretación de situaciones matemáticas respetando las diferentes propuestas de los demás. Utiliza herramientas tecnológicas para la resolución de problemas y situaciones matemáticas diversas.		Cálculo de volumen de poliedros y cuerpos truncados.		práctica conocimientos sobre análisis de la circunferencia. Reconoce y acepta las capacidades y sentimientos propios y ajenos, en base a la utilización de estrategias sobre los conocimientos de la circunferencia y sus elementos. Aplica el pensamiento lógico sobre representaciones mentales, datos e informaciones para la correcta interpretación de los conocimientos sobre los poliedros y su volumen. Resuelve problemas de cálculo de volumen utilizando diferentes estrategias en situaciones del entorno.
--	---	--	---	--	--

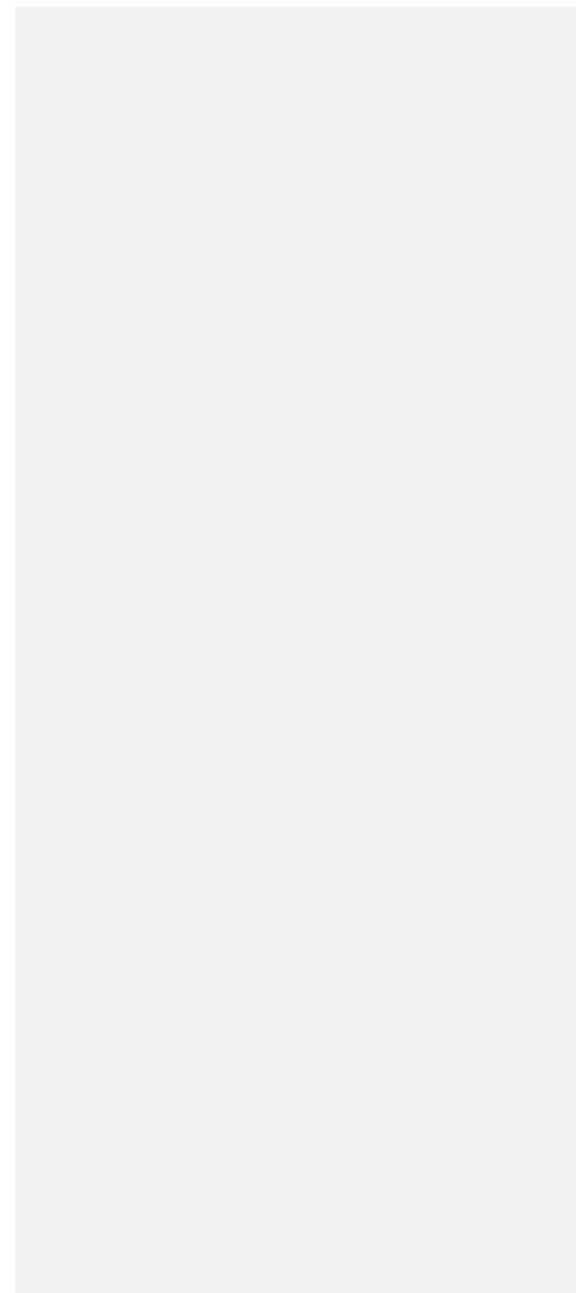
	Emplea sus conocimientos matemáticos conectándolos con otras áreas y disciplinas para comprender los fenómenos naturales que afectan el medioambiente. Muestra relaciones positivas en el trabajo matemático, en equipo, aportando soluciones frente a situaciones problemáticas relativas a la comunidad.				Emplea diferentes métodos para resolver situaciones problemáticas sobre área y volumen de cuerpos truncados. Aplica con sentido ético modelos asociados área y volumen de cuerpos truncados. Selecciona de forma apropiada herramientas tecnológicas, para interpretar soluciones a situaciones diversas de una comunidad asociadas a volumen de cuerpos truncados. Elabora reportes de investigación en la que se apliquen los conocimientos sobre volumen de cuerpos.
--	--	--	--	--	---

					Mantiene actitud de respeto personal y espiritual, al momento de compartir con otros diferentes criterios de interpretación de problemas área y volumen de cuerpos truncados.
Estrategia de enseñanza y de aprendizaje					
Secuencia didáctica					
Recuperación de saberes previos y experiencias					
Fecha____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
90 min.	- Responde los cuestionamientos sobre circunferencia. - Investigan sobre el tema. -	- observación sistemática contante en la que se puede evidenciar los aprendizajes conceptuales.	-Lista de cotejo (participación).	¿Qué aprendiste sobre circunferencia?	-Libros de textos. -Día positiva.

235 min.	- Analizar ejemplos y ejercicios de circunferencia.	Ejemplos y ejercicios en el cuaderno.	Lista de cotejo (participación).	¿para qué te sirve en la vida diaria.	-cuadernos de trabajos.
	- Realizan medición de circunferencias utiliza una cinta métrica o un calibrador para medir la circunferencia de diferentes objetos, registra las medidas y calcula el diámetro utilizando la formula ($D=2r$).				
4 ½ de clases.	Realiza construcción de circunferencias con compas y regla, practica dibujar circunferencias de diferentes tamaños, experimenta con distintos radios y observa cómo cambian la propiedad de la circunferencia.		Observación sistemática.		

- resuelve problemas del mundo real que involucren circunferencias, como calcular la longitud de una cuerda enrollada alrededor de un poste o el área de un círculo en un contexto específico. - investigas las relaciones entre la circunferencia, el radio y el diámetro. Realiza gráficos para visualizar estas relaciones y extraer conclusiones.	Práctica en el cuaderno.	Lista de cotejo (participación).	¿Cómo podemos ponerlos en práctica y que debemos reforzar?	Cuadernos, pizarra, marcador, lápiz, juegos de escuadras, reglas, computadoras.

180 min.					
----------	--	--	--	--	--



Secuencia didáctica					
Fecha ____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
135min (2 1/2).	-realiza juegos que involucren conceptos de circunferencia, como “encuentra el centro” donde debe ubicar el centro de un círculo dado un arco. -calcula longitudes de arcos y área de sectores mediante fórmulas específicas. -compara círculos con otras figuras geométricas. Analiza las propiedades las propiedades que	Ejemplos y ejercicios en el cuaderno. Ejemplos y ejercicios en el cuaderno.	Escala numérica de actividades (diarias).	¿Qué aprendiste sobre radio y diámetro de la circunferencia? ¿Cómo podemos ponerlos en práctica en la vida diaria? ¿Cómo podemos mejorar?	Diapositiva, libro de texto. Cuadernos, lápiz, pizarra, marcador, reglas.

180min	hacen única a la circunferencia en términos de simetría y proporciones.				

Secuencia didáctica					
Fecha__2__	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
90min.	- responde los cuestionamientos sobre Volumen de poliedros y de cuerpos truncados. - Investigan los tipos de poliedros.	Por medio de pregunta orales y escrita en sus cuadernos.	Escala numérica de actividades diaria.	¿Cómo podemos ponerlos en práctica en la vida diaria?	Libro de texto.
135min (2 1/2).	- Los estudiantes identifican poliedros a través de imágenes en el aula. - Utiliza papel y tijeras para construir diferentes poliedros, como cubos, tetraedros u octaedros. Observa sus caras vértices y aristas.	Por medio de practica grupales.		¿Qué aprendiste sobre los tipos de poliedros?	Reglas, escuadras, compas, transportador, marcador, lápiz, cuaderno de práctica, laptop, PDI.

	Los estudiantes escogen un objeto de la vida diaria con forma de prisma o cilindro. Mide sus dimensiones y calcula su volumen utilizando la formula correspondiente.	Observaciones y practica individual.		¿Cómo podemos mejorar?	

90min.

Secuencia didáctica					
Fecha_____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
4 día.	Inicios Los estudiantes saludan a su profesor. Hablan de los que se trató en la clase anterior. Investiga sobre poliedros regulares como los sólidos de platón (tetraedro, cubo, icosaedro). Describe sus propiedades y realiza ilustraciones. Desarrollos Crea modelos tridimensionales de	Síntesis de conceptos y ejemplos desarrollados en el cuaderno. Ejercicios y problemas desarrollados en el cuaderno y/o fichas de prácticas. Registro de la participación oral y en pizarra.	Escala numérica de actividades diarias. Lista de participación. Registro anecdótico.	¿Cómo podemos ponerlos en práctica en la vida diaria? ¿Qué aprendiste sobre poliedros regulares? ¿Cómo podemos mejorar? ¿Cuáles son mi fortaleza y mi debilidad?	Guía de matemática 4 (Santillana 2017) saber hacer. Scielo https://scielo.org. Google académico https://scholar.google.es Pizarra, marcador, regla, computadora, lápiz, cuaderno, calculadora, PDI, hoja de cartulina, palillos y plastilina.

edificios, monumentos o estructuras arquitectónicas utilizando materiales como cartulina, palillos y plastilina. Plantea desafíos geométricos que impliquen calcular volúmenes de formas complejas o poliedros irregulares. Cierre Resuelve y socializa de los ejercicios propuestos. Metacognición				
---	--	--	--	--



MATEMÁTICA

PLANIFICACIÓN DE 6TO GRADO DE SECUNDARIA

MAESTRA: DANEILY ALT. MORA DE JESÚS

AÑO ESCOLAR 2023-2024



Introducción

1. Contextualización del Área de Matemática en el Nivel Secundario

1.1 Definición del área

El área de Matemática concebida como *Herramienta para la Vida*, se fundamenta en la competencia de Resolución de Problemas presente en diferentes contextos a lo largo de la vida. Como *Herramienta Intelectual*, el estudiante debe ser capaz de construir, analizar y sobre todo comunicar con claridad y precisión los resultados de una investigación, tomando en cuenta siempre el avance tecnológico para el manejo de la información. Y como *Herramienta de Conexión y Desarrollo de otras Ciencias*, debe ser capaz de conectar los conocimientos matemáticos con las demás áreas del saber para lograr una comprensión general y científica del mundo en que vivimos.

1.2 Propósito del área

El Área pretende en la propuesta curricular, consolidar de una manera integral, las competencias fundamentales desde la Matemática a partir de las características y naturaleza formativa de ésta, así mismo, apuntar al logro del perfil de egreso del ciudadano al que se aspira. Se pretende, además, que el diseño curricular orientado al enfoque de competencia contribuya a que la población estudiantil pueda continuar con su proyecto de formación y desarrollo personal y profesional a nivel universitario.

El área de matemática hace énfasis en el desarrollo de las competencias específicas, a partir de procesos cognitivos que permiten potenciar el pensamiento matemático para la construcción autónoma y creativa de conocimientos a lo largo de la vida. El desafío de la alfabetización Matemática y el desarrollo de las competencias específicas promueven y facilitan: comprensión, estrategias, técnicas y herramientas tecnológicas, contribuyen a la construcción de conocimientos matemáticos y habilidades complejas, utilizando la resolución de problemas como medio, orientada hacia una visión más amplia y retadora que va más allá de la simple memorización y repetición de ejercicios.

1.3 Campos del conocimiento del área

La Matemática se relaciona con todas las áreas del saber humano, destacando las relaciones con disciplinas como la Física, la Química, las Ingenierías y la Economía. Pero también otras disciplinas se benefician de la matemática, como las Ciencias Médicas, las Artes, la Historia, la Antropología, la Sociología, la Biología y la Informática.

2. Contextualización del área en el Segundo Ciclo

El y la estudiante del nivel secundario, específicamente del segundo ciclo, debe tener claro el papel científico que juega la matemática en la comprensión eficaz de los fenómenos que ocurren en el mundo real en que vive, desde interpretar, analizar gráficos y datos de investigaciones hasta poder comunicarlos con claridad y precisión. El egresado de este ciclo debe saber el valor del conocimiento matemático en su desarrollo personal intelectual. Por ejemplo, resulta difícil a cualquier profesional hacer investigaciones que impliquen relacionar algunas variables sin usar algún tipo de software como el SPSS u otro equivalente. En los últimos tres años del nivel, secundario, se busca desarrollar en los estudiantes el pensamiento geométrico, trigonométrico y del cálculo, la matemática financiera y la estadística.

Centro Educativo	Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó				
Grado	6to				
Sección	A,B,C y D				
Eje temático transversal	Salud y Bienestar				
Temporalización	2 meses y medio				
Asignaturas articuladas	Matemáticas				
Docentes	Daneily Altagracia Mora de Jesús				
Competencia Fundamental	Competencia Específica del grado	Contenidos			Indicadores de logros
		Conceptual	Procedimientos	Actitudes y valores	
Comunicativa	CE-MAT1- Formula definiciones y expresa generalizaciones resultado de la indagación y la resolución de	Teoría de ecuaciones: Teorema fundamental del álgebra. Ecuaciones exponenciales y	Análisis de las raíces de una ecuación a partir del teorema fundamental del álgebra.	Entusiasmo al aplicar los sistemas de ecuaciones cuadráticas en dos variables en la resolución de problemas. -Interés en la	IL-1- Formula generalizaciones matemáticas sobre procesos implicados en el tratamiento con el teorema fundamental del álgebra asociados a las ecuaciones exponenciales y logarítmicas, describiendo el proceso de resolución.

Pensamiento lógico, crítico y recreativo.	problemas matemáticos.	logarítmicas. Inecuaciones cuadráticas. Sistemas de ecuaciones cuadráticas en dos variables.	-Uso de las ecuaciones exponenciales y logarítmicas en la resolución de problemas sin y con herramientas tecnológicas	aplicación de la tecnología al resolver problemas que involucran inecuaciones cuadráticas. Objetividad al aplicar los procesos implicados para la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas en	IL-2- Interpreta con exactitud los procesos implicados en la resolución de: inecuaciones cuadráticas, sistemas de ecuaciones en dos variables, sistemas de inecuaciones cuadráticas y los integra con los conocimientos de Sucesiones, Progresiones y Finanzas.
Resolución de problemas.	CE-MAT2- Construye demostraciones incluyendo aquellas indirectas y usando el principio de inducción, para comprobar teorías y proposiciones matemáticas.	Sistemas de inecuaciones cuadráticas y sus métodos de resolución	-Resolución de inecuaciones cuadráticas aplicando los métodos analíticos y gráficos de solución.		IL-6- Formula lógicamente proposiciones matemáticas sobre procesos implicados en el tratamiento con el teorema fundamental del álgebra asociados a las ecuaciones exponenciales y logarítmicas describiendo el proceso de resolución.
Ética y ciudadana.	CE-MAT3- Analiza procesos de formulación de modelos matemáticos para resolver situaciones de problemas del mundo real.		Comprobación de la solución de un sistema de ecuaciones cuadráticas en dos variables.		IL-7- Construye sobre la base de demostraciones lógicas los procesos implicados en la resolución de: inecuaciones cuadráticas, sistemas de

Ciencia y tecnología.	CE-MAT4- Trabaja en equipo, aceptando los argumentos ajenos, en la búsqueda de soluciones a problemas desde la matemática.				ecuaciones en dos variables, sistemas de inecuaciones cuadráticas.
	CE-MAT5- Evalúa herramientas tecnológicas para la resolución de problemas diversos desde los conocimientos matemáticos, a fin de tomar decisiones en situaciones del contexto.				IL-11- Analiza y resuelve problemas de la vida diaria, empleando diferentes estrategias matemáticas sobre el teorema fundamental del álgebra asociadas a las ecuaciones exponenciales y logarítmicas, describiendo el proceso de resolución. IL-12- Analiza y resuelve situaciones del contexto relacionadas a sistemas de inecuaciones cuadráticas, sistemas de ecuaciones en dos variables, sistemas de inecuaciones cuadráticas. IL-19- Aplica la modelación matemática para tomar decisiones sobre situaciones del contexto que afectan la salud y el medio ambiente.

Secuencia Didáctica de Matemáticas					
Situación de Aprendizaje Los estudiantes de 6^{to} grado del centro educativo Pedro Francisco Bono, desean conocer ¿Qué es la teoría de ecuaciones?, ¿Qué son ecuaciones exponenciales y logarítmicas?, estos utilizando diferentes estrategias y actividades individuales y grupales conocerán y aprenderán lo concerniente a ecuaciones e inecuaciones cuadráticas con dos variable y logarítmica y exponenciales además de cómo utilizarlo en su entorno y diario vivir.					
Fecha	Actividades de Aprendizajes	Evidencia	Técnicas e instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Visión Compartida					
	I D C		Sensibilizar al estudiante, docentes todos los involucrado. Proceso de la visión compartida		
Análisis de saberes previos					
	Inicio Palabras de motivación y una dinámica a través de la ruleta electrónica donde contestaran preguntas de la clase anterior según	-Cuaderno -Reflexión escrita	Técnicas • Observación sistemática	¿Qué entiende por teoría de ecuaciones?	Pizarra digital. Computadora Pelota

	el nombre del estudiante que salga seleccionado. -Retroalimentación con una pelota caliente: Los/as participantes permanecen de pie formando un círculo, colocando las manos en la cintura. Cuando suene la música se irán pasando, al ritmo de la música, una pelota. Cuando el sonido se detenga, el/la participante que se halle en posesión de la pelota deberá salir al medio del círculo y responder una pregunta que le hará el maestro, relacionada a lo visto de la clase anterior. Desarrollo En grupo de tres elaboran mapa mental sobre sus ideas sobre la teoría de ecuaciones. Escribirán en el cuaderno ejemplo de la vida diaria que se puedan representar mediante la teoría de ecuaciones. Cierre Exponen las ideas que compartieron por grupo y luego dirán como evalúan la clase de ese día.		• Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa	¿Qué utilidad tiene la teoría de ecuaciones en la vida diaria?	Cuaderno
--	---	--	--	---	-----------------

Gestión del conocimiento					
	Inicio Expresan aprendizajes obtenido en la clase anterior. Desarrollo Escuchan la explicación sobre la teoría de ecuaciones. -Observan sus diferentes métodos. -Identifican los diferentes métodos de resolución de la teoría de ecuaciones a través de una actividad interactiva. -Realizan investigaciones sobre la utilidad y aplicación en la vida diaria de los sistemas de ecuaciones. Cierre Expresan el valor de la teoría de ecuaciones en la aplicación de soluciones de situaciones de la vida diaria	-Reporte escrito de investigación por sección. -Cuaderno	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •	¿Qué son sistema de ecuaciones? ¿Cuántos tipos de métodos de sistema de ecuaciones hay? ¿Dónde puedo utilizarlo?	Pizarra digital Computadora Cuaderno
Metodología					

	Inicio Realizan una investigación sobre la aplicación de la teoría de ecuación en la resolución de situaciones del entorno. Desarrollo Elaboran un reporte escrito sobre lo investigado y las posibles soluciones de la situación encontrada mediante la aplicación de la teoría de ecuaciones Cierre Construyen un reporte escrito donde presenten la solución a una situación de la vida diaria.	Reporte escrito	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa	¿Cuál es la aplicación de la teoría de ecuaciones en la vida diaria? ¿Para qué me sirven la teoría de ecuaciones? ¿Dónde puedo utilizar la teoría de ecuaciones?	Cuaderno Pizarra digital Computadora Internet
Aplicación					
	Inicio Explican cómo pueden ayudar con situaciones de la vida diaria a través de la teoría de ecuaciones.	-Diapositiva -Cuaderno	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo	¿Cómo puedo utilizar la teoría de ecuaciones en una situación vial? ¿Cuáles técnicas puedo utilizar mediante la teoría de	Pizarra digital Computadora cuaderno

	¿Qué técnica pueden utilizar para la creación de la soluciones de las situaciones encontradas de la vida diaria? Desarrollo: Realizan una explosión en el centro donde explican la solución a algunas de la problemáticas encontradas a través de la teoría de ecuaciones de ecuaciones. Cierre Responden pregunta y hablan sobre su experiencia durante toda la investigación.		• Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Registro anecdótico • Guías de observación • Diario de clases	ecuaciones para solucionar problemas del contexto? ¿ en que otro ambiente puedo utilizarla?	
Evaluación					
	Mediante la presentación y exposición con diapositiva en el salón de clase sobre la aplicación de la teoría de ecuaciones en situaciones encontradas en la vida diaria.		Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos:	¿Qué aprendí sobre la teoría de ecuaciones? ¿Por qué es importante tener conocimiento sobre esta teoría? ¿Para qué me es útil en mi vida cotidiana?	Pizarra digital Computadora Cuaderno Hoja de papel ministro

			• Lista de cotejo • Registro anecdótico • Guías de observación • Escala estimativa.		
Socialización y cierre					
	Interactúan con los demás estudiantes sobre su experiencia y conocimiento adquirido durante todo en proceso de esta unidad y su importancia en la vida diaria.		• Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales	¿Cuál es la experiencia que adquirid en esta unidad?	

Centro Educativo	Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó				
Grado	6TO				
Sección	A,B,C y D				
Eje temático transversal	Desarrollo Sostenible				
Temporalización					
Asignaturas articuladas	Matemáticas				
Docentes	Daneily Altagracia Mora de				
Competencia Fundamental	Competencia Específica del grado	Contenidos			Indicadores de logros
		Conceptual	Procedimientos	Actitudes y valores	
Ética y Ciudadana	Interpreta con rigurosidad situaciones y problemas del cálculo respetando diferentes criterios y puntos de vista	Sucesiones, Progresiones y Finanzas: Sucesiones aritméticas y geométricas, progresiones.	-Resolución de problemas referidos a préstamos bancarios y de otros tipos aplicando sucesiones	Interés en la aplicación de sucesiones aritméticas y geométricas en situaciones de la vida	Interpreta datos y gráficos en reporte de investigación y otros medios de comunicación a partir de los conocimientos de sucesiones.

		Valor actual a interés simple y compuesto. Tarjeta de crédito, diferencia entre saldo absoluto y saldo insoluto.	aritméticas y geométricas. -Resolución de sucesiones sin y con herramientas tecnológicas. -Resolución de problemas que impliquen cálculo de interés simple y compuesto. -Cálculo del valor actual en situaciones diversas del contexto de las finanzas. -Análisis de situaciones diversas sobre el uso de tarjetas de crédito en función de intereses generados, descuentos y plazos de pagos según los consumos	diaria. - Responsabilidad al resolver problemas del contexto que impliquen sucesiones aritméticas y geométricas.	Representa lógicamente informaciones del contexto a partir de los conocimientos de sucesiones. Resuelve a partir de métodos conocidos problemas del contexto en la que se pone en práctica los conocimientos de sucesiones. - Emplea de manera responsable los conocimientos sobre conocimientos de sucesiones. Usa aplicaciones tecnológicas convenientes para presentar los resultados de un proyecto de investigación en la que se integren los conocimientos sobre sucesiones. Identifica por medio de los conocimientos de sucesiones ante situaciones de salud que se presentan en la comunidad
--	--	--	---	--	--

			realizados. -Resolución de problemas del contexto que impliquen sucesiones aritméticas y geométricas.		Manifiesta en una puesta en común y manteniendo respeto para la convivencia pacífica los resultados de informes y estudios de casos empleando los conocimientos de sucesiones.

Secuencia Didáctica					
Situación de Aprendizaje ¿Qué son sucesiones series y matemática financiera? ¿Por qué debo aprender y conocer sucesiones series y matemáticas financiera? Los estudiantes de 6^{to} grado del centro educativo Pedro Francisco Bono, desean conocer y saber cuál es el beneficio de aprender y conocer sucesiones series y matemática financiera, estos utilizan estrategias y actividades diferentes tanto individual como grupal para entender y conocer los temas en cuestión y despejar toda dudas existente y como poder utilizarlo en su ambiente, entorno y diario vivir.					
Fecha	Actividades de Aprendizajes	Evidencia	Técnicas e instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Visión Compartida					

			Sensibilizar al estudiante, docentes todos los involucrado. Proceso de la visión compartida		
Análisis de saberes previos					
	-Palabras de motivación y una dinámica a través de la ruleta electrónica donde contestaran preguntas de la clase anterior según el nombre del estudiante que salga seleccionado. -Retroalimentación con una pelota caliente: Los/as participantes permanecen de pie formando un círculo, colocando las manos en la cintura. Cuando suene la música se irán pasando, al ritmo de la música, una pelota. Cuando el sonido se detenga, el/la participante que se halle en posesión de la pelota deberá salir al medio del círculo y responder una pregunta que le hará el maestro, relacionada a lo visto de la clase anterior. Desarrollo En grupo de cuatros o cinco investigan sobre sus ideas sobre sucesiones y progresiones	cuaderno	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa	¿Qué entiendes por sucesiones y progresiones? ¿Dónde puede identificar sucesiones y progresiones? ¿Qué es el Valor actual a interés simple y compuesto. ¿Qué son la Tarjeta de crédito. ¿Cuál es la diferencia entre saldo absoluto y saldo insoluto.	Pizarra digital Computadora Cuaderno

	Dibujan en el cuaderno objeto o situaciones donde pueden identificar sucesiones progresiones Cierre Exponen las ideas que compartieron por grupo y luego dirán como evalúan la clase de ese día.				
Gestión del conocimiento					
	Inicio Expresan aprendizajes obtenido en la clase anterior. Desarrollo Escuchan la explicación sobre las sucesiones y progresiones. -Observan sus fórmulas. -Identifican cada una de las formulas a través de una actividad de aprendizaje. -Realizan investigaciones y exposiciones sobre la aplicación en la vida diaria del interés simple, compuesto y las tarjetas de créditos. Cierre Expresan el valor de las sucesiones y progresiones en la aplicación de soluciones de situaciones de la vida diaria.	Cuaderno Diapositiva	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Registro anecdótico • Guías de observación • Diario de clases	¿Cuál es la importancia de las sucesiones y progresiones en la vida diaria? ¿Dónde se aplican las sucesiones y progresiones? ¿Para qué me sirven los conocimientos sobre sucesiones y progresiones? ¿Dónde puedo utilizar el Valor actual a interés simple y compuesto. ¿Cuál es la ventaja y desventajas de la Tarjeta de crédito. ¿Cuál es la diferencia entre saldo absoluto y saldo insoluto.	Pizarra digital Computadora Cuaderno

	-Expresan los beneficios que se adquieren al educarse financieramente.				
Metodología					
	Inicio Realizan una investigación sobre la aplicación de las sucesiones y progresiones en la vida diaria y de igual manera sobre el interés simple, compuesto y las tarjetas de créditos. Desarrollo Elaboran un reporte escrito sobre lo investigado y las posibles soluciones de situaciones de la vida diaria mediante sucesiones, progresiones, interés simple, compuesto y las tarjetas de créditos. Cierre Exponen solución de situaciones de la vida diaria aplicando sucesiones, progresiones, interés simple, compuesto y las tarjetas de créditos..		Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa	¿En qué contexto me es importante el conocimiento de sucesiones y progresiones? ¿Dónde puedo aplicar los conocimientos de sucesiones y progresiones?	Pizarra digital Computadora Cuaderno
Aplicación					

Inicio Explican cómo pueden ayudar las progresiones y sucesiones en situaciones que se presenten en el contexto y de igual forma la utilidad del interés simple, compuesto y las tarjetas de créditos. Desarrollo: En grupos de cinco los estudiantes investigan sobre la aplicación de las sucesiones, progresiones, interés simple, compuesto y las tarjetas de créditos en situaciones de la vida diaria y luego Un representante de cada grupo va a la pizarra a explicar lo investigado. Realizan una compilación de cada grupo y luego realizan una exposición donde explican la solución de una situación de la vida diaria y la representan mediante diapositiva. Cierre Responden pregunta y hablan sobre su experiencia durante todo el proceso.	Cuaderno Diapositiva.	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •	¿Cómo puedo relacionar las sucesiones y progresiones con situaciones del contexto? ¿Cuál técnica pueden utilizar para la creación de la solución de del contexto mediante sucesiones y progresiones?	Pizarra digital Cuaderno Computadora
Evaluación				

	Presentan todo lo construido e investigado sobre sucesiones y progresiones a través de exposiciones y pruebas escritas y orales.	cuaderno	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Guías de observación • Diario de clases	¿Qué aprendimos en esta unidad? ¿En cuales situaciones puede aplicar los conocimientos adquirido en esta unidad?	Papel de hoja de ministro. Cuaderno.
Socialización y cierre					
	Interactúan con los demás estudiantes sobre su experiencia y conocimiento adquirido durante todo en proceso de esta unidad y su importancia en la vida diaria.		• Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos	¿Qué te ha parecido lo aprendido en esta unidad?	

			• Puestas en común • Intercambios orales		
--	--	--	---	--	--

Centro Educativo	Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó				
Grado	6to				
Sección	A,B,C y D				
Eje temático transversal	Desarrollo Personal y Profesional				
Temporalización					
Asignaturas articuladas	Matemáticas				
Docentes	Daneily Altagracia Mora de				
Competencia Fundamental	Competencia Específica del grado	Contenidos			Indicadores de logros
		Conceptual	Procedimientos	Actitudes y valores	
Desarrollo personal y espiritual	Aplica sus conocimientos en la interpretación de situaciones y problemas del cálculo	Números Complejos: Números complejos en forma de par ordenado,	-Identificación de un número complejo en forma, binómica, polar y	Satisfacción al resolver situaciones que involucren números complejos.	Interpreta datos y gráficos en reporte de investigación y otros medios de comunicación a partir de los conocimientos de números complejos.

	respetando diferentes criterios y puntos de vista.	binomica, polar y trigonométrica.	trigonométrica. - Representación de manera gráfica de números complejos en forma binomica, polar y trigonométrica. - Resolución de problemas del contexto que impliquen números complejos en forma binomica, polar y trigonométrica.	-Interés al trabajar en equipo proyectos que involucren números complejos en su forma polar y trigonométrica.	Representa lógicamente informaciones del contexto a partir de los conocimientos de números complejos. Resuelve a partir de métodos conocidos problemas del contexto en la que se pone en práctica los conocimientos de números complejos - Emplea de manera responsable los conocimientos sobre conocimientos de números complejos Usa aplicaciones tecnológicas convenientes para presentar los resultados de un proyecto de investigación en la que se integren los conocimientos sobre números complejos Identifica por medio de los conocimientos de números complejos ante situaciones de salud que se presentan en la comunidad
--	--	-----------------------------------	---	--	--

					Manifiesta en una puesta en común y manteniendo respeto para la convivencia pacífica los resultados de informes y estudios de casos empleando los conocimientos de números complejos.

Secuencia Didáctica
Situación de Aprendizaje Ante el poco conocimiento que tienen los estudiantes de Nuestro CENTRO EDUCATIVO para resolver un problema matemático que involucren los números complejos y sus operaciones, se ha planteado la necesidad de la siguiente problemática. El docente pide la participación de algunos estudiantes a que expresen que entienden por número complejo y luego el docente le explica que son y donde se pueden aplicar en la vida diaria, luego los estudiantes en general construirán una situación que involucre los números complejo y su utilidad. Para esto nos distribuimos en grupos de 5 estudiantes, primero determinamos cual es el proceso que se aplica en el problema planteado y luego procedemos a realizar lo pedido por el docente, así serán capaces de crear las habilidades para la resolución de problema cotidianos que involucren números complejos y sus operaciones así podrán desarrollar un pensamiento lógico y crítico que vaya acorde a las necesidades de nuestro contexto.

Fecha	Actividades de Aprendizajes	Evidencia	Técnicas e instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Visión Compartida					
			Sensibilizar al estudiante, docentes todos los involucrado. Proceso de la visión compartida		
Análisis de saberes previos					
	-Palabras de motivación y retroalimentación con una pelota caliente: Los/as participantes permanecen de pie formando un círculo, colocando las manos en la cintura. Cuando suene la música se irán pasando, al ritmo de la música, una pelota. Cuando el sonido se detenga, el/la participante que se halle en posesión de la pelota deberá salir al medio del círculo y responder una pregunta que le hará el maestro, relacionada a lo visto de la clase anterior. Desarrollo En grupo de cinco elaboran un reporte sobre sus ideas sobre los números complejos Cierre	cuaderno	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •	¿Que son los números complejos? ¿Dónde se pueden utilizar? ¿Tiene algún conocimiento de números complejos?	Cuaderno pizarra digital computadora

	Exponen las ideas que compartieron por grupo y que aprendieron de ese tema.				
Gestión del conocimiento					
	Inicio Expresan aprendizajes obtenido en la clase anterior. Desarrollo Escuchan la explicación sobre los números complejos -Observan sus elementos -Identifican números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica. -Realizan investigaciones y reportes escritos sobre la utilidad y aplicación de números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica. Cierre Expresan el valor de los números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica en la aplicación de soluciones de situaciones de la vida diaria.	Cuaderno	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •	¿Cuáles son los elementos de los números complejos? ¿Identificar números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica? ¿Dónde puedo utilizar números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica?.	Pizarra digital Cuaderno Computadora
Metodología					
	Inicio Socializan sobre la investigación realizada para soluciones de	Cuaderno El reporte	Técnicas	¿Qué has investigado sobre números complejos en forma	Pizarra digital Computadora Cuaderno

	situaciones del contexto mediante los números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica. Desarrollo Elaboran un reporte escrito sobre lo investigado y las posibles soluciones de la situación encontrada que se pueden solucionar mediante los números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica. Cierre Construyen una reflexión donde presenten la solución de situaciones de la vida diaria a través de los Números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica.		• Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •	de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica? ¿Cómo puede conocer las posibles soluciones que se pueden resolver con números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica de la vida diaria?	Hojas sueltas
Aplicación					
	Inicio Explican cómo pueden ayudar los números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica en situaciones de la vida diaria. ¿Cuál técnica pueden utilizar para la creación de la solución de una situación de la vida diaria?	Diapositiva. Cuaderno.	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración	¿Dónde puedes utilizar los números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica? ¿En cuales contexto puedo utilizar los números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica?	Pizarra digital Computadora cuaderno

	Desarrollo: Realizan una exposición en el centro donde explican la solución de situaciones del contexto representadas con diapositiva en la pizarra digital mediante la utilidad de los números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica. Cierre Responden pregunta y hablan sobre su experiencia durante todo el proyecto.		• Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •	¿Para qué me sirve los conocimientos de números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica en la vida diaria?	
Evaluación					
	Presentan todo lo construido e investigado sobre los números complejos en forma de par ordenado, binómica, polar y trigonométrica a través de exposiciones y pruebas escritas y orales		Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos:	¿Qué aprendimos en esta unidad? ¿En cuales situaciones puede aplicar los conocimientos adquirido en esta unidad?	Pizarra digital Computadora Cuaderno Hoja de papel ministro

			• Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •		
Socialización y cierre					
	Interactúan con los demás estudiantes sobre su experiencia y conocimiento adquirido durante todo en proceso de esta unidad y su importancia en la vida diaria.		• Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales	¿Qué te ha parecido lo aprendido en esta unidad?	

Centro Educativo	Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó				
Grado	6to				
Sección	A,B, C y D				
Eje temático transversal	Desarrollo Personal y Profesional				
Temporalización					
Asignaturas articuladas	Matemáticas				
Docentes	Daneily Altagracia Mora de				
Competencia Fundamental	Competencia Específica del grado	Contenidos			Indicadores de logros
		Conceptual	Procedimientos	Actitudes y valores	
Resolución de Problemas	Resuelve problemas relativos a situaciones de la vida diaria a partir de los conocimientos obtenidos del cálculo	Trigonometría: Fórmulas de suma y diferencia de ángulos. Ángulo doble, triple y mitad. Ecuaciones trigonométricas.	-Demostración de las fórmulas relativas al cálculo de las funciones trigonométricas de la suma y diferencia de ángulos, del ángulo doble, del ángulo triple y del ángulo mitad.	-Interés por la solución de ecuaciones trigonométricas sencillas. -Valoración por el conocimiento de las identidades trigonométricas. -Criticidad al comprobar las identidades trigonométricas.	-Emplea modelos del cálculo sobre suma y diferencia de ángulos para contribuir de forma ética a la solución de problemas del contexto comunitario.

			-Uso de las identidades trigonométricas en la resolución de problemas. - Resolución de las ecuaciones trigonométricas sin y con herramientas tecnológicas. -Aplicación de ecuaciones trigonométricas, en la resolución de problemas. -Resolución de problemas aplicando las funciones trigonométricas de la suma y diferencia de ángulos y las funciones trigonométricas del ángulo doble, el ángulo triple y el ángulo mitad. - Resolución de		-Interpreta de manera responsable los conocimientos y conceptos del cálculo de ecuaciones trigonométricas implicados en un determinado problema de la comunidad. -Expresa con precisión y a partir de un informe de investigación situaciones propias de la comunidad en la que intervienen modelos de ecuaciones trigonométricas
--	--	--	---	--	---

			ecuaciones trigonómicas lineales y cuadráticas		

Secuencia Didáctica					
Situación de Aprendizaje Tema que han llamado la atención y despertado el interés de los estudiantes de 6^{to} grado del centro educativo Pedro Francisco Bono, estos desean conocer, entender y saber ¿para qué sirven y se utilizan los ángulos doble, triple y mitad de ecuaciones trigonométricas y como aplicarlo en su entorno y vida diaria? Estos utilizan diferentes estrategias y actividades individuales y grupales para estudiar, aprender y analizar los ángulos doble, triple y mitad de ecuaciones trigonométricas y como los beneficia en su entorno, ambiente y vida diaria.					
Fecha	Actividades de Aprendizajes	Evidencia	Técnicas e instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Visión Compartida					

	I D C	Inicio, desarrollo y cierre		sensibilizar al estudiante, docentes todos los involucrado. Proceso de la visión compartida		
Análisis de saberes previos						
		-Palabras de motivación y una dinámica a través de la ruleta electrónica donde contestaran preguntas de la clase anterior según el nombre del estudiante que salga seleccionado. Desarrollo En grupo de cuatro socializan sobre lo que entiende por ecuaciones trigo métrica. Fórmulas de suma y diferencia de ángulos. Ángulo doble, triple y mitad. Cierre Exponen las ideas que compartieron por grupo y luego dirán como evalúan la clase de ese día.	Cuaderno	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •	¿Qué es la trigonometría? ¿Para qué me sirve la trigonometría? ¿Dónde puedo aplicar trigonometría?	Pizarra digital Computadora Cuaderno
Gestión del conocimiento						
	Inicio		cuaderno	Técnicas	¿Cuál es la fórmula de suma y diferencia de ángulo?	Pizarra digital Computadora

	Expresan aprendizajes obtenido en la clase anterior. Desarrollo Escuchan la explicación sobre las Fórmulas de suma y diferencia de ángulos. Ángulo doble, triple y mitad. Ecuacionestrigonómicas -Realizan investigaciones y reportes escritos sobre la utilidad y aplicación en la vida diaria. Cierre Expresan el valor de las fórmulas de suma y diferencia de ángulos. Ángulo doble, triple y mitad. Ecuacionestrigonómicas en la aplicación de soluciones de situaciones de la vida diaria.		• Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •	¿Dónde puedo utilizar el ángulo doble, triple y mitad? ¿Por qué debo de dominar estos conceptos y sus aplicaciones?	cuaderno
Metodología					
	Inicio. Investigan sobre las aplicaciones en la vida diaria de las fórmulas de suma y diferencia de ángulos. Ángulo doble, triple y mitad. Ecuacionestrigonómicas para solucionar problemas. Desarrollo	Reporte escrito. Diapositiva. Cuaderno	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos	¿Dónde puedo utilizar Ecuacionestrigonómicas? ¿Para qué me sirven las ecuaciones trigonométricas? ¿En otro contexto puedo utilizarlo?	Pizarra digital Computadora Cuaderno

	Elaboran un reporte escrito sobre investigado y las posibles soluciones de la situación encontrada a través de las Fórmulas de suma y diferencia de ángulos. Ángulo doble, triple y mitad. Ecuacionestrigonómicas. Cierre Construyen diapositivas donde presenten la solución de una problemática del contexto que se solucione a través de las Fórmulas de suma y diferencia de ángulos. Ángulo doble, triple y mitad. Ecuacionestrigonómicas		• Puestas en común • Intercambios orales • Instrumentos • Escala valorativa • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •		
Aplicación					
	Inicio Explican cómo pueden ayudar con situaciones del contexto aplicando las Fórmulas de suma y diferencia de ángulos. Ángulo doble, triple y mitad. Ecuacionestrigonómicas ¿Cuál técnica pueden utilizar en la solución de un problema aplicando Fórmulas de suma y diferencia		Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común	¿Dónde puedo aplicar fórmulas de suma y diferencia de ángulos, Ángulo doble, triple y mitad y Ecuacionestrigonómica? ¿Para qué me es útil en la vida diaria?	Pizarra digital Computadora Cuaderno

	de ángulos. Ángulo doble, triple y mitad. Ecuaciones trigonométricas? Desarrollo: Realizan una explosión en el centro donde explican la solución de situaciones de la vida diaria mediante la aplicación de las Fórmulas de suma y diferencia de ángulos. Ángulo doble, triple y mitad. Ecuaciones trigonométricas. Cierre Responden pregunta y hablan sobre su experiencia durante todo el proceso de la unidad.		• Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •	¿En cuales entorno puedo utilizarlo? .	
Evaluación					
	Presentan todo lo construido e investigado sobre Fórmulas de suma y diferencia de ángulos. Ángulo doble, triple y mitad. Ecuaciones trigonométricas Mediante exposiciones y pruebas escritas y orales	Pruebas escritas cuaderno	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales	¿Qué aprendimos en esta unidad? ¿En cuales situaciones puede aplicar los conocimientos adquirido en esta unidad?	Papel ministro Cuaderno

			-Instrumentos: • Registro anecdótico • Guías de observación • Diario de clases		
Socialización y cierre					
	Interactúan con los demás estudiantes sobre su experiencia y conocimiento adquirido durante todo en proceso de esta unidad y su importancia en la vida diaria.		• Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales	¿Qué te ha parecido lo aprendido en esta unidad?	

Centro Educativo	Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó				
Grado	6to				
Sección	A,B,C y D				
Eje temático transversal	Alfabetización Imprescindible				
Temporalización					
Asignaturas articuladas	Matemáticas				
Docentes	Daneily Altagracia Mora de				
Competencia Fundamental	Competencia Específica del grado	Contenidos			Indicadores de logros
		Conceptual	Procedimientos	Actitudes y valores	
Científica y Tecnológica	Aplica herramientas tecnológicas en la resolución de problemas del cálculo diferencial e integral.	Limites, Derivadas e Integrales simples. Concepto matemático de límite de funciones y sucesiones.	-Identificación y análisis de las propiedades de los límites. -Cálculo de diferentes tipos de límites.	Interés en el cálculo de límites de funciones algebraicas -Satisfacción al resolver problemas del contexto que	- Comunica informaciones relacionadas a proyectos en las que se apliquen los conocimientos de límite, derivada e integrales de funciones. Toma decisiones adecuadas y de manera lógica a partir de situaciones del entorno en

		Propiedades de los límites de funciones y sucesiones. Derivada de funciones y sucesiones. Reglas de la derivada. Integrales definidas e indefinidas que sean sencillas.	-Identificación y análisis de las reglas de la derivada de una función. -Cálculo de derivadas de funciones usando el concepto de límite. -Cálculo de derivadas de funciones (algebraicas, trigonométricas y trascendentes) usando las reglas de derivación. -Identificación y análisis de las reglas de la integral definida e indefinida que sean sencillas.	impliquen derivadas.	la que se apliquen los conocimientos sobre límite, derivada e integrales de funciones. - Emplea diferentes métodos para resolver situaciones problemáticas sobre límite, derivada e integrales de funciones. -Aplica con sentido ético modelos asociados a límite, derivada e integrales de funciones. -Modela a partir del uso de herramientas científicas y tecnológicas situaciones referidas a límite, derivada e integrales de funciones. -Elabora proyectos comunitarios para dar soluciones particulares a situaciones del medio ambiente aplicando los conocimientos de límite, derivada e integrales de funciones. -Mantiene actitud de respeto personal y espiritual al momento de compartir
--	--	---	---	-----------------------------	--

			-Cálculo de integrales (definidas e indefinidas) de funciones (algebraicas y trascendentes) usando las reglas de integración. -Resolución problemas del contexto que involucren el uso de límites, derivadas e integrales definidas e indefinidas.		diferentes criterios de interpretación de problemas relacionados con límite, derivada e integrales de funciones.

Secuencia Didáctica					
Situación de Aprendizaje Límite de una función, tema que han llamado la atención y despertado el interés de los estudiantes de 6^{to} grado del centro educativo Pedro Francisco Bono, estos desean conocer, entender y saber ¿para qué sirven y se utilizan los límites de una función y como aplicarlo en su entorno y vida diaria? Estos utilizan diferentes estrategias y actividades individuales y grupales para estudiar, aprender y analizar los límites de una función y como los beneficia en su entorno, ambiente y vida diaria. Además, desean conocer también ¿Qué son Integrales definidas?, estos utilizando diferentes estrategias y actividades individuales y grupales estudiaran, conocerán y aprenderán lo concerniente a Integrales definidas y aprenderán, como utilizarlo en su entorno.					
Fecha	Actividades de Aprendizajes	Evidencia	Técnicas e instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Visión Compartida					
			Sensibilizar al estudiante, docentes todos los involucrado. Proceso de la visión compartida		
Análisis de saberes previos					
	-Palabras de motivación y una dinámica a través de la ruleta electrónica donde contestaran preguntas de la clase anterior según el nombre del estudiante que salga seleccionado. Desarrollo En grupo de cinco elaboran analizan los siguientes temas: Límites, Derivadas e Integrales simples.	cuaderno	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos:	¿Qué entiende por Límites, Derivadas e Integrales simples. ¿Qué son Límites, Derivadas e Integrales simples?	Pizarra digital Computadora cuaderno

	Cierre Exponen las ideas que compartieron por grupo y luego expresaran la importancia del tema expuesto.		• Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •		
Gestión del conocimiento					
	Inicio Expresan aprendizajes obtenido en la clase anterior. Desarrollo Escuchan la explicación sobre los Límites, Derivadas e Integrales simples. -Realizan investigaciones y reportes escritos sobre la utilidad y aplicación en la vida diaria de los Límites, Derivadas e Integrales simples Cierre Expresan el valor de los Límites, Derivadas e Integrales simples en la aplicación de soluciones de situaciones de la vida diaria.	Reporte escrito.	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica	¿Dónde pueden utilizar Límites, Derivadas e Integrales simples? ¿Para qué me es útil aprender sobre Límites, Derivadas e Integrales simples? ¿Para qué se utilizan los Límites, Derivadas e Integrales simples?	Pizarra digital Computadora Cuaderno

			• Guías de observación • Escala valorativa •		
Metodología					
	Inicio Realizan una investigación sobre la como solucionar situaciones de la vida diaria a través de los Límites, Derivadas e Integrales simples. Desarrollo Elaboran un reporte escrito sobre lo investigado y las posibles soluciones de la situación encontrada mediante los Límites, Derivadas e Integrales simples. Cierre Construyen diapositivas y carteles donde presenten la solución de problemáticas del contexto aplicando los Límites, Derivadas e Integrales simples.	Cuaderno	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •	¿Cómo solucionar problemas de la vida diaria aplicando Límites, Derivadas e Integrales simples? ¿Cómo pueden presentar las posibles soluciones? ¿	Pizarra digital. Computadora. Cuaderno. Internet.
Aplicación					

	Inicio Explican cómo pueden ayudar y las técnicas que se pueden aplicar con los Límites, Derivadas e Integrales simples para solucionar situaciones del contexto. Desarrollo: Realizan una exposición en el centro donde explican la solución de una situación del contexto aplicando Límites, Derivadas e Integrales simples Cierre Responden pregunta y hablan sobre su experiencia durante todo el desarrollo de la unidad.	Diapositiva. Cuaderno	Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •	¿Cuáles técnicas se pueden aplicar para solucionar problemas de la vida diaria aplicando Límites, Derivadas e Integrales simples?	Pizarra digital Computadora Cuaderno
Evaluación					
	Presentan todo lo construido e investigado sobre Límites, Derivadas e Integrales simples mediante exposiciones y pruebas escritas y orales		Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Puestas en común	¿Qué aprendimos en esta unidad? ¿En cuales situaciones puede aplicar los conocimientos adquirido en esta unidad?	Pizarra digital Computadora Cuaderno Hoja de papel ministro

			• Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa •		
Socialización y cierre					
	Interactúan con los demás estudiantes sobre su experiencia y conocimiento adquirido durante todo en proceso de esta unidad y su utilidad en la vida diaria.		Técnicas • Observación sistemática • Conversaciones y Dialogo • Preguntas de Exploración • Exploración de Saberes Previos • Puestas en común • Intercambios orales -Instrumentos: • Lista de cotejo • Rubrica • Guías de observación • Escala valorativa	¿Qué te ha parecido lo aprendido en esta unidad?	

INDICADOR DE LOGRO		Colegio Catolico Nordestano Pedro Francisco Bono					
		TEMA		Ecuaciones exponenciales y logarítmicas			valor: 100
		VALORACIÓN INDIVIDUAL DEL ALUMNO					
		PROFESOR/A _____ Sección: A					
		CRITERIOS DE EVALUACIÓN					PUNTAJE OBTENIDO
Evaluación 40	Prácticas 10	Cuaderno 20	Participación 15	Trabajo final 15			
No.	ALUMNOS						
1			7				
2							
3							

Redondeo

7	6	7
0	-1	0
0	-1	0

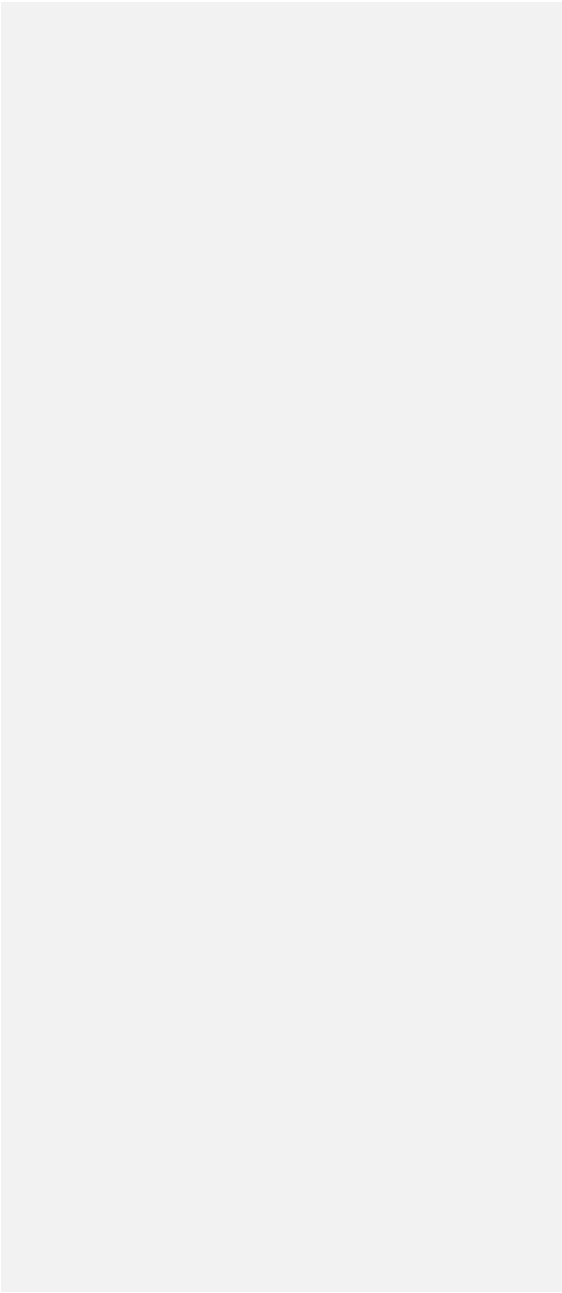
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

-1
-1
-1
-1
-1
-1
-1
-1
-1
-1
-1
-1
-1
-1
-1

0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0



Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó
 Código de Centro: 06021518. Regional 07, Distrito 06.
 Los arroyos, campus universitario, San Francisco de Macorís, Rep. Dom.
 E-mail: pedrofranciscobono93@gmail.com. Facebook Pedro Francisco Bonó
 (809)-588-9349, (809)-588-3505 (Ext: 2260, 2261)

Instrumento para evaluar aprendizajes esperados de la asignatura de matemáticas
de sexto grado de secundaria

Lista de cotejo exposición de conocimientos.

Grado: 6^{to} A **Fecha: V20 y L 23/10/20** **Asignatura: Matemática** **Docente: Daneily Altagracia Mora de Jesús**

Nombre	Criterios de evaluación				
	Domina el contenido trabajado.	Expresa sus Ideas con fluidez y coherencia.	Utiliza los Recursos de apoyo que elaboró para la presentación del tema Y posee creatividad en la elaboración de los recursos.	Interactúa con los compañeros, aclarando inquietudes o socializando Ideas.	Su tono de Voz es adecuado a fin de que toda la audiencia pueda Escucharlo.
1- LUIS ROMAN ACOSTA	✓	✓			✓
2- JENNIFER ALMONTE	✓	✓	✓	✓	✓
3- LUIS ALEJANDRO ARRIETA	✓		✓		✓

4- ISAAC CABRERA BURGOS	✓		✓	✓	✓
-------------------------	---	--	---	---	---



INTERÉS COMPUESTO?



PLANIFICACION DEL NIVEL SECUNDARIO (Segundo ciclo)
Planificación de Matemáticas (Salida Optativa/ Matemática Financiera y Tecnología)
Año Escolar: 2023-2024

PLANIFICACIÓN UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro educativo	Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bono				
Grado		4to		Sección	A
Nombre del docente	Teresa Leonor Polanco Acasio				
Título Unidad de Aprendizaje	El Interés Compuesto				
Eje transversal	Salud y Bienestar: Modelado del comportamiento sinusoidal de las palpitaciones del corazón a partir del análisis de funciones trigonométricas.				
Situación de Aprendizaje	Los estudiantes del cuarto grado del colegio Pedro Francisco Bonó, desean conocer ¿Qué son las progresiones del interés compuesto? a través del descubrimiento y la indagación, investigaran el interés compuesto para luego hacer una dramatización de lo investigado y exhiben una actitud responsable en la interpretación de situaciones en el quehacer matemático, respetando los diferentes puntos de vista de los demás. En dicha dramatización el estudiante mostrara su conocimiento y habilidades adquiridas para establecer cálculos en relación a los intereses compuestos.				
Componente curricular Asignatura:					
Competencias fundamentales	Competencias específicas	Contenidos			Indicadores de Logro
		Conceptos	Procedimientos	Actitudes y valores	
Comunicativa	Comunica sus ideas haciendo uso del análisis financiero a partir de la interpretación de situaciones diversas, con el	Progresiones que faciliten entender las fórmulas del interés compuesto. Tipos de progresiones y su clasificación	Clasificación de las progresiones. Resolución de problemas que impliquen tipos de progresiones.	Interés en la resolución de problemas de la vida diaria que implican interés compuesto e	Resuelve problemas que impliquen los tipos de progresiones. Utiliza herramientas tecnológicas tales como, calculadora científica, softwares especializados en

	propósito de viabilizar el uso de los conocimientos de las finanzas.	El ahorro Interés Compuesto Monto Compuesto Descuento Préstamos Tarjetas de crédito Intereses sobre saldos insolutos Tabla de amortización Valor Presente y Valor futuro	Resolución de problemas que impliquen la aplicación de interés compuesto. Uso de la calculadora o de cualquier otra herramienta tecnológica para resolver problemas que impliquen interés compuesto e interés sobre saldos insolutos. Cálculo e interpretación de descuento. Argumentación de resultados obtenidos en la resolución de problemas que impliquen interés compuesto e interés sobre saldo insoluto. Cálculo e interpretación de intereses sobre saldos insolutos en	interés sobre saldo insoluto. Valoración de la importancia de la calculadora o cualquier otra herramienta tecnológica en la resolución de problemas. Interés en descubrir el comportamiento de la cuota mensual sobre un determinado préstamo. Interés en conocer el buen uso y manejo de préstamos y tarjetas de crédito, a partir de los conocimientos adquiridos sobre interés compuesto.	estadística, GeoGebra, Matlab, Hojas de cálculo, entre otros para el análisis y la resolución de problemas de la Matemática Financiera. Reconoce los intereses generados al realizar préstamos diversos y hace las comprobaciones haciendo uso de calculadora en la que sea posible realizar dichos cálculos. Explica los intereses sobre saldos insolutos en situaciones de la vida cotidiana haciendo uso de la calculadora y otros programas o softwares. Cálculo de interés compuesto sobre saldo insoluto en situaciones de la vida cotidiana. Resuelve problemas de interés compuesto que impliquen préstamos y tarjetas de crédito y los comprueba a través de software apropiado. Interpreta y aplica el concepto de monto compuesto.
Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico	Razona y argumenta lógicamente sobre procesos implicados en situaciones de finanzas.				
Resolución de Problemas.	Resuelve problemas de tipo financiero a partir del análisis de situaciones de la vida diaria.				
Ética y Ciudadana	Modela e interpreta problemas y situaciones referidos al campo de las finanzas.				
Científica y Tecnológica	Aplica herramientas tecnológicas en la resolución de problemas financieros, a fin de tomar decisiones en situaciones del contexto comunitario.				

Ambiental y de la Salud	Aplica el análisis financiero a partir de modelos matemáticos como forma de contribuir de manera responsable a la preservación del medioambiente.		préstamos de la vida cotidiana. Uso de la tarjeta de crédito y sus implicaciones con el interés compuesto y saldos insolutos. Elaboración e interpretación de tablas de amortización. Análisis y resolución de situaciones referidas al ahorro, tarjetas de crédito y préstamos. Aplicación y despeje del valor presente y valor futuro en la fórmula del monto compuesto en situaciones diversas.	Determina monto compuesto, valor presente, valor futuro en diferentes situaciones de la vida diaria. Resuelve problemas del contexto que implican monto compuesto, valor presente, valor futuro y anualidades con o sin herramientas tecnológicas. Explica los beneficios de ahorrar para el futuro.
Desarrollo Personal y Espiritual	Muestra autonomía y apertura en la interpretación de situaciones y problemas sobre las finanzas, respetando diferentes criterios de resolución.			

Estrategia de enseñanza y de aprendizaje	Descubrimiento e indagación				
Secuencia didáctica					
1- Recuperación de saberes previos y experiencias					
Fecha_____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
	I-Prestan atención al tema y lo socializan. Los estudiantes responden las preguntas orales que realiza el docente sobre el tema	Registro de intervención y participación en las actividades propuestas.	Lleva un Registro Anecdótico anotando situaciones, hechos relevantes que observa en el accionar de cada estudiante	¿Qué importancia tiene el tema? ¿Cómo han sido tus experiencias al trabajar de manera individual o en grupo sobre el tema actual?	-Humano . Profesor . Estudiantes
	D- Copian el texto sobre las progresiones. Leen y escriben el texto que explica cómo y dónde se representan las progresiones y su importancia. En equipo, observan las situaciones planteadas en cada	Registro de intervención y participación en las actividades propuestas. Cuaderno	Diario Reflexivo de Clases Lista de cotejo (Investigación de tema o noticia relacionado a la economía)	¿Cuáles han sido las dificultades detectadas?	-Humano . Profesor . Estudiantes -Materiales . Cuaderno . Libro Matemática financiera y tecnología Pag: 8 hasta 19. . Presentación en diapositiva.

	escena y responden preguntas sobre el ahorro. Conceptualiza y socializa con sus compañeros el interés compuesto. Asumen tarea sobre interés compuesto. Prestan atención a diapositiva presentada.				
	C- Individualmente, leen y analizan una situación planteada por el/la docente y responden preguntas	Cuaderno		¿Qué debemos hacer para mejorar los procedimientos de aprendizajes implementados?	

2. Proceso de investigación documentada

Fecha ____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
	I- Conocen los indicadores a trabajar y los objetivos de la clase. Retroalimentan contenido anterior.	Registro de intervención y participación en las actividades propuestas. Cuaderno	Lleva un Registro Anecdótico anotando situaciones, hechos	¿Qué importancia tiene el tema? ¿Cómo han sido tus experiencias	-Humano . Profesor . Estudiantes

	Los estudiantes responden las preguntas orales que realiza el docente sobre el tema		relevantes que observa en el accionar de cada estudiante	al trabajar de manera individual o en grupo sobre el tema actual?	
	D- Introducen el tema. Socializan lo investigado mediante una discusión guiada. Observan Videos explicativos sobre tema Realizan prácticas grupales dentro del aula sobre el monto compuesto y su incidencia en la vida nacional. En grupos exponen las características fundamentales del descuento y su auge actual. Investiga en diversas fuentes, las	Reporte de investigación en el cuaderno y entrega de informe de la noticia económica. La participación activa de los estudiantes en las actividades propuestas. Ejercicio y tareas prácticas. (ver cronograma de actividades anexa)	Diario Reflexivo de Clases Prueba escrita	¿Cuáles han sido las dificultades detectadas?	-Humano . Profesor . Estudiantes -Materiales . Cuaderno . Libro Matemática financiera y tecnología Pag: 8 hasta 19. -Digitales . Pizarra digital (PDD) . Memoria USB . https://www.youtube.com/watch?v=4MgDqI_JrBs

características fundamentales del descuento, interés compuesto.				
C- Los estudiantes responde a diversas preguntas de forma aleatoria. Reciben prueba por escrito.	Cuaderno Socialización de lo aprendido	Prueba escrita Anota en el Registro de Grados las Calificaciones pertinentes a cada estudiante, según el desarrollo de las competencias específicas de la Unidad.	¿Qué importancia tiene el tema? ¿Cómo han sido tus experiencias al trabajar de manera individual o en grupo sobre el tema actual?	-Humano . Profesor . Estudiantes -Materiales . Cuaderno . Hojas

3. Proceso de investigación en el entorno

Fecha ____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
	I- Los estudiantes responden las preguntas orales que realiza el docente sobre el tema	Cuaderno Intervenciones orales	Lleva un Registro Anecdótico anotando situaciones, hechos relevantes que observa en el accionar de cada estudiante.	¿Qué importancia tiene el tema? ¿Cómo han sido tus experiencias al trabajar de manera individual o en grupo sobre el tema actual?	- Humano . Profesor . Estudiantes
	D Realizan prácticas ejercicios propuestos por el docente sobre el descuento. Realizan cuestionario de manera individual sobre el descuento y sus diversidades. Establecen las diferencias entre los diversos tipos de descuento y sus desventajas.	La participación activa de los estudiantes en las actividades propuestas.	Portafolios Diario Reflexivo de Clases	¿Cuáles han sido las dificultades detectadas?	- Humano . Profesor . Estudiantes - Materiales . Cuaderno . Libro Matemática financiera y tecnología Pag: 8 hasta 19. . Sumadora / calculadora - Digitales . Pizarra digital (PDD) . Memoria USB

C- Individualmente, leen y analizan una situación planteada por el/la docente y responden preguntas	Intervención Cuaderno	Registro de intervención y participación Lista de cotejo	¿Qué debemos hacer para mejorar los procedimientos de aprendizajes implementados?	-Humano . Profesor . Estudiantes -Materiales . Cuaderno . Libro Matemática financiera y tecnología Pag: 8 hasta 19. . Brochurd
---	--------------------------	---	---	---

4. Organización y análisis de los datos

Fecha_____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
	I- Los estudiantes responden las preguntas orales que realiza el docente sobre el tema	Cuaderno	Lleva un Registro Anecdótico anotando situaciones, hechos relevantes que observa en el accionar de cada estudiante.	¿Qué importancia tiene el tema? ¿Cómo han sido tus experiencias al trabajar de manera individual o en grupo sobre el tema actual?	-Humano . Profesor . Estudiantes
	D- Realizan prácticas grupales dentro del aula sobre el descuento. En grupos exponen las características fundamentales del descuento.	La participación activa de los estudiantes en las actividades propuestas.	Lista de cotejo Lleva un Registro Anecdótico anotando situaciones, hechos relevantes que	¿Cuáles han sido las dificultades detectadas?	-Humano . Profesor . Estudiantes -Materiales . Cuaderno . Libro Matemática financiera y tecnología Pag: 8 hasta 19. . Sumadora / calculadora -Digitales

		observa en el accionar de cada estudiante.		. Pizarra digital (PDD) . Memoria USB
C- Individualmente, leen y analizan una situación planteada por el/la docente y responden preguntas	Cuaderno	Anota en el Registro de Grados las Calificaciones pertinentes a cada estudiante, según el desarrollo de las competencias específicas de la Unidad.	¿Qué debemos hacer para mejorar los procedimientos de aprendizajes implementados?	-Humano . Profesor . Estudiantes -Materiales . Cuaderno

5. Comprobación de la teoría y conclusión

Fecha_____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
	I- Los estudiantes responden las preguntas orales que realiza el docente sobre el tema	-Intervenciones orales	- Observación.	¿Qué importancia tiene el tema? ¿Cómo han sido tus experiencias al trabajar de manera individual o en grupo sobre el tema actual?	- Humano . Profesor . Estudiantes

D- Realizan prácticas ejercicios propuestos por el docente sobre descuento. Realizan cuestionario de manera individual sobre el sobre descuento. Establecen las diferencias entre descuento simple y compuesto.	La participación activa de los estudiantes en las actividades propuestas. Cuaderno	Participación Portafolios Diario Reflexivo de Clases Cuestionario	¿Cuáles han sido las dificultades detectadas?	-Humano . Profesor . Estudiantes -Materiales . Cuaderno . Libro - Matemática financiera y tecnología Pag: 8 hasta 19. . Sumadora / calculadora -Digitales . Pizarra digital (PDD) . Memoria USB
C- Individualmente, leen y analizan una situación planteada por el/la docente y responden preguntas	La participación activa de los estudiantes en las actividades propuestas.			-Humano . Profesor . Estudiantes -Materiales . Cuaderno

6. Presentación de los resultados

Fecha ____	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
	I- Los estudiantes responden las preguntas orales que realiza el docente sobre el tema	Cuaderno	Llevar registro anecdótico anotando situaciones, hechos relevantes que observa en el accionar de cada estudiante	¿Cuáles han sido las dificultades detectadas?	

D- Realizan evaluaciones propuestas por el docente para fijación de conocimientos.	La participación activa de los estudiantes en las actividades propuestas.	Cuestionario Participación	¿Cuáles han sido las dificultades detectadas?	-Humano . Profesor . Estudiantes -Materiales . Cuaderno . Libro Matemática financiera y tecnología Pag: 8 hasta 19. . Sumadora / calculadora -Digitales . Pizarra digital (PDD) . Memoria USB
C- Individualmente, leen y analizan una situación planteada por el/la docente y responden preguntas	Cuaderno	Anota en el Registro de Grados las Calificaciones pertinentes a cada estudiante, según el desarrollo de las competencias específicas de la Unidad. Lista de cotejo	¿Qué debemos hacer para mejorar los procedimientos de aprendizajes implementados?	-Humano . Profesor . Estudiantes -Materiales . Cuaderno . Libro .



1-Recuperación de saberes previos y experiencias

Preguntas orales de inicio

¿Conoces sobre el interés compuesto?

¿En qué las podemos utilizar?

¿Qué es el porciento?

¿Qué importancia tiene el tema?



Profesor: Teresa L. Polanco Acasio

Estudiante _____ Sec. _____ Fecha _____

Matemática Financiera y Tecnología

4to. A

Lista de Cotejo (Investigación de noticia)

NO.	APELLIDOS	NOMBRES	Entregó dentro de la fecha (2)		Investigación relevante (2)	Mantiene motivada la audiencia (1)	Cumple normas ortográfica (1)	Expresan ideas de forma ordenada y congruente (4)	Total 10	Observación
			Si	No						
1	ALBA FRANCO	ENMANUEL								
2	BATISTA DIAZ	JUNEIDY								
3	BRITO MARTINEZ	ROBINSON								
4	CASTILLO PAULA	ALBERT JOSE								
5	CEPEDA DE LA CRUZ	NICOLE MARIEL								
6	EVANGELISTA PEÑA	PRISCILA FRANCESCA								
7	FABIAN GUZMAN	BENJAMIN								
8	FERNANDEZ SANTOS	KERICKSON ANGEL								
9	FERNANDEZ TAVERAS	DARIHANNY								
10	GARCIA PEGUERO	VISMAILY NICOLE								
11	GUTIERREZ SEVERINO	CRISTIAN								
12	HERNANDEZ BONILLA	ERIC DANIEL								
13	HERNANDEZ POLANCO	ROBERTO								
14	HERNANDEZ ROSARIO	DAYANNY								
15	LOPEZ POLANCO	NASHLA RACHEL								
16	MARTINEZ ORTEGA	GLORIANNY								
17	MARTINEZ PADILLA	YEDRI								
18	OLIVARES GIL	CRISMEIDY								
19	PAREDES YCIANO	ANYELIN								
20	PAULINO PAULINO	NANYELI								
21	PAULINO RAMOS	LOVERLIN VALENTINA								
22	PERALTA GARCIA	ELIAN ALEXANDER								
23	PEREZ CRUZETTA	JOHANDRY								
24	SANTIAGO DEL ROSARIO	JORGELYS MARIA								
25	SARANTE PAULINO	HAZMIN								
26	SANTOS TERRERO	JOSE CARLOS								
27	SIRI FLORES	LEISMAN MANUEL								

Matemática Financiera y Tecnología
4to. A
Lista de Cotejo (Evaluación de Cuaderno)

No.	Nombres	Entregó dentro de la fecha (2)		Se encuentra limpio y organizado (3)	Ejercicios y tareas completadas y corregidas (7)	Ortografía y gramáticas correctas (2)	Subrayado y resaltado de títulos y notas importante (1)	Total /5	Observación
		si	No						
1	Alba Frnaco Emmanuel								
2	Batista Díaz Juneidy								
3	Brito Martínez Robinson								
4	Castillo Paula Albert José								
5	Cepeda De La Cruz Nicole Mariel								
6	Evangelista Peña Priscila Franchesca								
7	Fabián Guzmán Benjamín								
8	Fernández Santos Kerickson Angel								
9	Fernández Taveras Dariahanny								
10	García Peguero Vismaily Nicole								
11	Gutiérrez Severino Cristian								
12	Hernández Bonilla Eric Daniel								
13	Hernández Polanco Roberto								
14	Hernández Rosario Dayanny								
15	López Polanco Nashla Rachel								
16	Martínez Ortega Glorianny								
17	Martínez Padilla Yedri								
18	Olivares Gil Crismeidy								
19	Paredes Yciano Anyelin								
20	Paulino Paulino Nanyeli								
21	Paulino Ramos Loverlin Valentina								
22	Peralta García Elian Alexander								
23	Pérez Cruzetta Johandry								
24	Santiago Rosario Jorgelys María								
25	Sarante Paulino Hazmin								
26	Santo Terrero José Carlos								
27	Siri Flores Leisman Manuel								



Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó

Profesor: Teresa L. Polanco Acasio

Examen

Estudiante _____ **Sec.** _____ **Fecha** _____

I.- Seleccione la respuesta correcta

5. Es el excedente de cualquier bien económico al final de un periodo.

b- Interés compuesto

b- El ahorro

c-Tarjeta de crédito

6. Al referirse a la tasa efectiva el tipo de interés debe ser.

b- Compuesto

b- Simple

c-Ninguno

7. Es un índice por medio del cual se mide la rentabilidad de los ahorros y las inversiones.

b- Por ciento

b- Interés

c-Valor

8. Los intereses que se consiguen en cada periodo se van sumando al capital inicial

a- Saldo absoluto

b-Monto compuesto

c-Interés compuesto

9. Es un instrumento de pago que debe ser gestionado por una entidad financiera que permite realizar ciertas operaciones de compras y avance de efectivo a crédito

b- Tarjeta de crédito

b- Interés Simple

c-Interés compuesto

II.- Resuelva los siguientes casos

b) Una persona ahorra \$2,000,000.00 en una entidad financiera que le ofrece una tasa de interés compuesto mensual del 2% ¿Qué valor total recibirá si retira todo su dinero al cabo de 5 meses?

c) Doña pancha ahorra \$1,000,000.00 el cual pretende invertirlo en 6 meses en un Banco que ofrece una tasa efectiva de un 3% mensual ¿Cuánto dinero tendrá en total pasado dicho tiempo?

d) Juan Pérez, Toma un préstamo por \$500,000.00 a una tasa de interés mensual de un 1% ¿Cuánto pagara de interés al cabo de 8 meses?

Investigar para el próximo encuentro sobre:

- Interés sobre saldo absoluto
- Tabla de amortización
- Valor presente y valor futuro
- Anualidades y tipos

Realizar un resumen del Libro "Matemática Financiera y Tecnología. Pag: desde 35 hasta 96" .

Nota: Puede auxiliarse de otras fuentes como páginas Web u otros libros

1-Preguntas abiertas sobre el tema presentado mediante diapositiva y video.

Preguntas orales de inicio

¿Conocía algo sobre el tema investigado?

¿En qué las podemos utilizar?

¿Qué es el porciento?

¿Qué es la media, la moda la mediana?



Colegio Católico Nordesteño Pedro Francisco Bonó
Profesor: Teresa L. Polanco Acasio

Ejercicios

Resuelve los siguientes casos.

- 1.- Una persona ahorra \$ 1,000,000.00 en un Banco que le ofrece una tasa de interés compuesto mensual del 2% ¿Qué valor recibirá la persona si retira su dinero al cabo de 5 meses?
- 2.- Una persona ahorra \$ 500,000.00 y pretende invertirlo durante 6 meses en un Banco que ofrece una tasa de 1.5% mensual ¿Cuánto dinero tendrá pasando dicho tiempo?
- 3.- Andrés ahorra \$1,500,000.00 en un banco que le ofrece una tasa efectiva del 0.7% mensual ¿Qué monto recibirá si retira su dinero al cabo de un año?
- 4.- Invertí \$ 800,000.00 durante un periodo de 3 semestre, si la tasa de interés fue del 2% efectiva mensual ¿Cuánto dinero se recibió luego de dicho tiempo?
- 5.- Cuanto dinero tendré dentro de 300 días si invertí \$ 2,000,000.00 a una tasa de 12% efectivo anual?
- 6.- Si invertió \$ 800,000.00 al 8% efectivo anual (E.A) durante 7 meses ¿Cuál es la cantidad de dinero acumulado después de ese tiempo
- 7.- Si depositamos \$ 3,000,000.00 en una cuenta que paga el 12% anual capitalizable trimestralmente ¿Cuánto dinero tendremos después de 18 meses?

Cronograma Noviembre



TAREAS (MARTES 14)

- INTERES SOBRE SALDO ABSOLUTO
- TABLA DE AMORTIZACIÓN
- VALOR PRESENTE Y VALOR FUTURO
- ANUALIDADES Y TIPOS
- AMORTIZACIÓN

Para el cuaderno



Evaluación práctica sobre el uso de la sumadora.

21 y 24



TAREAS (MARTES 28)

*Clasificación de las cuentas

- Activos -Ingreso
- Pasivos -Costo
- Capital -Gastos

Para el cuaderno



Prof. Teresa L. Polanco



Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó

Profesor: Teresa L. Polanco Acasio

Propuesta Excursión educativa

Después de un cordial saludo yo Teresa L. Polanco A. en calidad de maestra de la asignatura de Matemática financiera y tecnología (Salida Optativa 4to. A) he planificado una excursión como parte final de la unidad No. I. Dicha actividad dará atención cuidadosa a la selección de la excursión, su preparación, el viaje en sí; así como un adecuado seguimiento y posterior evaluación.

Objetivo.

La excursión escolar ampliara el conocimiento de los jóvenes en el área de las finanzas, a través de las experiencias vividas con las informaciones presentada por la institución a visitar (Banco Central de la Rep. Dom.). esta excursión aumenta el conocimiento y aprendizaje significativo del estudiante y la comprensión de los diferentes temas, añadiendo realismo.

Procesos.

➤ Selección

- Seleccionar el lugar a visitar (Banco Central de la Rep. Dom.
- Identificar la sección en la cual generara impacto dicha excursión.
- De ser aceptada dicha propuesta por la coordinación, acordar fecha y hora. Obtener todas las informaciones como dirección, persona de contacto, reglas y demás.

➤ Planificación de logística

- Solicitar la autorización administrativa correspondiente de la escuela.
- Reservar el transporte, si no estuviera incluido en la excursión contratada.
- Prever, si es necesario comida o bebida.
- Desarrollar un esquema horario para ese día.
- Prever otros materiales como apoyo didáctico, cámaras digitales.
- Preparar etiquetas con los nombres de estudiantes y acompañantes.
- Recolectar el dinero para las tasas de admisión.
- Redactar la carta de autorización para que firmen los padres, incluyendo:

- Fecha y lugar de la excursión y los arreglos previstos de transporte
- Propósito educativo de la excursión
- Provisión para las necesidades especiales de los estudiantes
- Costo
- Ropa adecuada para el viaje
- Arreglos previstos para el almuerzo
- Dinero necesario
- Itinerario del viaje
- Firma de los padres

➤ **Preparación de los estudiantes antes del viaje**

- Discutir o informar sobre el propósito del viaje y su relación con la unidad
- Asignar a los estudiantes distintos roles, en algunos aspectos de los temas tratado en la excursión. Los estudiantes podrían agruparse en diferentes áreas temáticas relacionadas con el tema de investigación (por ejemplo) historia, arte, religión entre otras.
- Explorar e investigar sobre dicha institución.
- Discutir las normas de conducta, ropa adecuada y lo concerniente al transporte.
- Discutir con los estudiantes como hacer buenas preguntas (informarle que serán evaluado durante todo el proceso.
- Socializar el cronograma del viaje.

➤ **Actividades en el día de la excursión.**

- Repartir etiquetas con los nombres de cada estudiante
- Dividir la clase en pequeños grupos
- Asignar a cada participante un compañero
- Llevar un Kit medico de emergencia.
- Salida del centro
- Visitar Banco Central Rep. Dom.
- Comida dentro de un centro comercial

-Salida hacia sus hogares

➤ **Evaluación de los aprendizajes adquiridos**

Así como una planificación de calidad en busca de aprendizaje significativo es esencial la evaluación de dicha actividad, este seguimiento facilitara el aprendizaje de los estudiantes multiplicando así el valor de la experiencia surgida.

Realizaran un informe para compartir en el aula mediante una exposición en la que replique lo aprendido en la visita enlazando lo aprendido con la unidad.



Visita al Banco Central de la Republica Dominicana, como evaluación de la unidad.









Evidencias de evaluaciones

Financiera y Tecnología

20/20



Colegio Católico Nordesteño Pedro Francisco Bonó
Profesor: Teresa L. Polanco Acasio
Examen

Estudiante Kerickson Fernández Sec. 410 Fecha 8-11-23

I.- Seleccione la respuesta correcta

1. Es el excedente de cualquier bien económico al final de un período.
a- Interés compuesto ☒ El ahorro
c-Tarjeta de crédito
2. Al referirse a la tasa efectiva el tipo de interés debe ser.
☒ Compuesto b- Simple
c-Ninguno
3. Es un índice por medio del cual se mide la rentabilidad de los ahorros y las inversiones.
a- Por ciento ☒ Interés
c-Valor
4. Los intereses que se consiguen en cada periodo se van sumando al capital inicial
a- Saldo absoluto b-Monto compuesto
☒ Interés compuesto
5. Es un instrumento de pago que debe ser gestionado por una entidad financiera que permite realizar ciertas operaciones de compras y avance de efectivo a crédito
☒ Tarjeta de crédito b- Interés Simple
c-Interés compuesto

II.- Resuelva los siguientes casos

- a) Una persona ahorra \$2,000,000.00 en una entidad financiera que le ofrece una tasa de interés compuesto mensual del 2% ¿Qué valor total recibirá si retira todo su dinero al cabo de 5 meses?
- b) Doña pancha ahorra \$1,000,000.00 el cual pretende invertirlo en 6 meses en un Banco que ofrece una tasa efectiva de un 3% mensual ¿Cuánto dinero tendrá en total pasado dicho tiempo?
- c) Juan Pérez, Toma un préstamo por \$500,000.00 a una tasa de interés mensual de un 1% ¿Cuánto pagara de interés al cabo de 8 meses?

a) Datos =

$C = 2,000,000$
 $I = 2\% (0.02)$ mensual
 $T = 5$ meses

Formula =

$$V_F = C(1 + I)^T$$

Solución =

$$V_F = 2,000,000(1 + 0.02)^5$$

$$V_F = 2,000,000(1.02)^5$$

$$V_F = 2,000,000(1.10)$$

$$V_F = 2,208,000$$

b) Datos =

$C = 1,000,000$
 $I = 3\% (0.03)$ mensual
 $T = 6$ meses

Formula =

$$V_F = C(1 + I)^T$$

Solución

$$V_F = 1,000,000(1 + 0.03)^6$$

$$V_F = 1,000,000(1.03)^6$$

$$V_F = 1,000,000(1.19)$$

$$V_F = 1,194,000$$

c) Datos =

$C = 500,000$
 $I = 1\% (0.01)$ mensual
 $T = 8$ meses

Formula =

$$V_F = C \cdot I \cdot T$$

Solución

$$V_F = 500,000 \times 0.01 \times 8$$

$$V_F = 40,000$$

El interés que pagara son 40,000 \$.



Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó
Profesor: Teresa L. Polanco Acasio
Examen

Estudiante Wismaily N. Gaviño Sec. 4^{ta} Fecha 7-11-2023

I.- Seleccione la respuesta correcta

1. Es el excedente de cualquier bien económico al final de un periodo.

a- Interés compuesto

b- El ahorro

c- Tarjeta de crédito

2. Al referirse a la tasa efectiva el tipo de interés debe ser.

a- Compuesto

b- Simple

c- Ninguno

3. Es un índice por medio del cual se mide la rentabilidad de los ahorros y las inversiones.

a- Porcentaje

b- Interés

c- Valor

4. Los intereses que se consiguen en cada periodo se van sumando al capital inicial

a- Saldo absoluto

b- Monto compuesto

c- Interés compuesto

5. Es un instrumento de pago que debe ser gestionado por una entidad financiera que permite realizar ciertas operaciones de compras y avance de efectivo a crédito

a- Tarjeta de crédito

b- Interés Simple

c- Interés compuesto

II.- Resuelva los siguientes casos

a) Una persona ahorra \$2,000,000.00 en una entidad financiera que le ofrece una tasa de interés compuesto mensual del 2% ¿Qué valor total recibirá si retira todo su dinero al cabo de 5 meses?

b) Doña pancha ahorra \$1,000,000.00 el cual pretende invertirlo en 6 meses en un Banco que ofrece una tasa efectiva de un 3% mensual ¿Cuánto dinero tendrá en total pasado dicho tiempo?

c) Juan Pérez, Toma un préstamo por \$500,000.00 a una tasa de interés mensual de un 1% ¿Cuánto pagara de interés al cabo de 8 meses?

$$C = 2.000.000,00$$

$i = 2\%$ Annual

$t = 5$ years

$$C = (1+i)^t$$

$$U_i = 2.000.000,00 (1+2\%)^5$$

$$U_f = 2.000.000,00 (1+0.02)^5$$

$$U_f = 2.208.161$$

b)

$$C = 1.000.000,00$$

$i = 3\%$ Annual

$t = 6$ years

$$C = (1+i)^t$$

$$U_i = 1.000.000,00 (1+0.03)^6$$

$$U_f = 1.194.052$$

c)

$$C = 500.000,00$$

$i = 1\%$

$t = 8$ years

$$C \cdot i \cdot t$$

$$U_i = 500.000,00 \cdot 0.01 \cdot 8$$

$$U_f = 400,00$$

Matemática Financiera y Tecnología
4to. A
Lista de Cotejo (Evaluación de Cuaderno)

N.	Nombres	Entregó dentro de la fecha (2)		Se encuentra limpio y organizado (3)	Ejercicios y tareas completados y corregidos (7)	Ortografía y gramáticas correctas (2)	Subrayado y resaltado de títulos y notas importantes (1)	Total 15	Observación
		si	No						
1	Alba Frnaco Emmanuel	2		2	6	2	1	13	30
2	Batista Diaz Juneidy		X	2	6	2	5	10.5	25
3	Brito Martinez Robinson	2		1	7	2	1	13	30
4	Castillo Paula Albert José	2		1	5	1	1	10	30
5	Cepeda De La Cruz Nicole Mariel	2		2	4	5	5	9	30
6	Evangelista Peña Priscila Franchesca	2		3	7	2	1	10	30
7	Fabián Guzmán Benjamín	2		0	3	5	1	6.5	30
8	Fernández Santos Kerickson Angel	2		1	5	1	1	10	30
9	Fernández Taveras Dariahanny	2		3	7	2	1	15	30
10	García Peguero Vismaily Nicole	2		1	7	2	1	13	30
11	Gutiérrez Severino Cristian	2		1	5	1	1	10	30
12	Hernández Bonilla Eric Daniel	2		2	7	2	1	14	30
13	Hernández Polanco Roberto	2		2	7	2	1	14	30
14	Hernández Rosario Dayanny	2		2	7	2	1	14	30
15	López Polanco Nashla Rachel	2		-	3	-	-	5	30
16	Martínez Ortega Glorianny	2		2	6	2	1	13	30
17	Martínez Padilla Yedri	2		2	5	2	1	10	25
18	Olivares Gil Crismeidy	2	X	3	7	2	-	14	30
19	Paredes Yciano Anyelin	2		3	7	2	-	14	30
20	Paulino Paulino Nanyeli	2		3	7	2	1	15	30
21	Paulino Ramos Lovertin Valentina	2		3	7	2	1	15	30
22	Peralta García Elián Alexander	2		1	5	1	1	10	30
23	Pérez Cruzetta Johandry	2		1	5	1	1	10	30
24	Santiago Rosario Jorgelys María	2		3	7	2	1	15	30
25	Sarante Paulino Hazmin	2		2	7	2	1	14	30
26	Santo Terrero José Carlos	2		1	7	1	1	12	30
27	Siri Flores Leisman Manuel	2		3	7	2	1	15	30

Matemática Financiera y Tecnología
4to. A

Lista de Cotejo (Investigación de noticia)

NO.	APELLIDOS	NOMBRES	Entregó dentro de la fecha (2)		Investigación relevante (2)	Mantiene motivada la audiencia (1)	Cumple normas ortográfica (1)	Expresan ideas de forma ordenada y congruente (4)	Total 10
			Si	No					
1	ALBA FRANCO	ENMANUEL							
2	BATISTA DIAZ	JUNEIDY	2		2	.5	.5	3	8
3	BRITO MARTINEZ	ROBINSON	2		2	.5	.5	3	8
4	CASTILLO PAULA	ALBERT JOSE							
5	CEPEDA DE LA CRUZ	NICOLE MARIEL		X	2	.5	.5	3	6
6	EVANGELISTA PEÑA	PRISCILA FRANCESCA	2	2	1		1	4	10
7	FABIAN GUZMAN	BENJAMIN							
8	FERNANDEZ SANTOS	KERICKSON ANGEL		X	1	1	.5	3	5.5
9	FERNANDEZ TÁVERAS	DARIHANNY	2		2	.5	.5	3	8
10	GARCIA PEGUERO	VISMAILY NICOLE	2		2	.5	.5	3	8
11	GUTIERREZ SEVERINO	CRISTIAN	2		2	.5	.5	4	9
12	HERNANDEZ BONILLA	ERIC DANIEL	2		2	1	1	4	10
13	HERNANDEZ POLANCO	ROBERTO	2		2	1	1	3	9
14	HERNANDEZ ROSARIO	DAYANNY	2		2	.5	.5	4	9
15	LOPEZ POLANCO	NASHLA RACHEL							
16	MARTINEZ ORTEGA	GLORIANNY	2		2	.5	.5	2	7
17	MARTINEZ PADILLA	YEDRI	2		2	1	-	2	7
18	OLIVARES GIL	CRISMEIDY	2		2	.5	-	3	7.5
19	PEREDES YCIANO	ANYELIN	2		2	.5	.5	3	8
20	PAULINO PAULINO	NANYELI	2		1	.5	.5	3	7
21	PAULINO RAMOS	LOVERLIN VALENTINA	2		2	.5	.5	3	8
22	PERALTA GARCIA	ELIAN ALEXANDER	2		1	1	.5	3	7.5
23	PEREZ CRUZETTA	JOHANDRY							
24	SANTIAGO DEL ROSARIO	JORGELYS MARIA							
25	SARANTE PAULINO	HAZMIN	2		2	.5	.5	3	8
26	SANTOS TERRERO	JOSE CARLOS	2		2	1	1	4	10
27	SIRI FLORES	LEISMAN MANUEL	2		2	.5	1	4	7.5

P2

la noticia

Creo que está bien que suban los precios de esos servicios, ya que, dentro de los locales de belleza, hay muchos aparatos electrónicos que consumen mucha energía, principalmente en los salones de belleza, donde brindan aparatos electrónicos de belleza, como secadores de pelo, planchadoras eléctricas, etc. También brindan un buen servicio al pelo de los clientes.

En las barberías, vendría siendo casi lo mismo, pero con tantos aparatos como en los salones de belleza, pero también brindan buen servicio, como los

on:

Además, hay muchas personas que se ven afectadas por las subidas de precio de los salones de belleza, que dicen que la situación económica no está buena, por que las cosas han subido tanto de precio, para los gastos de la casa, pero deben entender que ellos le ha subido la luz u otras necesidades, también subió en los locales de belleza.



Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó
Profesor: Teresa L. Polanco Acasio
Prueba Diagnostica

Estudiante José Carlos Santos Sec. 4to A Fecha 08/09/22

I.- Seleccione la respuesta correcta

1. Es una rama de las matemáticas que abarca el estudio de las herramientas de cálculo que permiten determinar el valor del dinero en el tiempo en una operación financiera.

a- Matemática financiera

b- Física

c- Estadística

2. Es el interés que no se suma al capital para poder generar nuevos intereses.

a- Interés simple

b- Interés compuesto

c- Valor

3. Es un índice por medio del cual se mide la rentabilidad de los ahorros y las inversiones.

a- Porcentaje

b- Interés

c- Valor

4. Los intereses que se consiguen en cada periodo se van sumando al capital inicial

a- Saldo absoluto

b- Monto compuesto

c- Interés compuesto

II.- Conteste las siguientes preguntas

a) Defina matemática financiera se encarga del estudio Financiero de la

b) ¿Cuál es la utilidad de la matemática financiera? Es útil para conocer la Financ

c) ¿Qué es la tarjeta de crédito? Es un objeto económico y sus cambios.

d) ¿Qué son los préstamos? Es un objeto práctico que sirve para real

son un dinero que se toma pero debe ser devuelto con el

III.- Resuelva los siguientes casos

a) Se prestan RD\$ 45 000 y al cabo de un año, 4 meses y 15 días se reciben RD 52 500. Calcular el Interés como porcentaje.

b) Se deposita en el banco un monto de RD\$ 47,500.00 por el cual se recibirá un interés de un 7% anual. ¿Cuánto se recibiría en un periodo de 5 años de interés?

245,000,000

Plan Anual Matemática 5° Grado

Año Escolar 2023-2024



DOCENTE

**Yesebel
Santana**



INTRODUCCIÓN

Al igual que en la gran mayoría de países, la matemática es una disciplina fundamental en el diseño curricular preuniversitario de la República Dominicana, ya que contribuye al desarrollo de competencias cognitivas, lógicas y creativas en los estudiantes. En el Nivel Secundario se propicia el afianzamiento de etapas concretas del pensamiento, pero específicamente se propicia el desarrollo de las habilidades propias del pensamiento abstracto y formal las cuales se reflejan en el diseño curricular en el tercer nivel de dominio.

La matemática permite a los alumnos resolver problemas, analizar datos, razonar y comunicar ideas matemáticas de forma efectiva. La adecuación curricular dominicana para el nivel secundario busca que los estudiantes logren, entre otros, los siguientes objetivos generales:

- Desarrollar el pensamiento matemático y la capacidad de abstracción, generalización y modelización de situaciones reales.
- Utilizar las herramientas matemáticas adecuadas para resolver problemas de diferentes contextos y niveles de complejidad.
- Interpretar, representar y comunicar información matemática mediante diversos lenguajes y medios.
- Valorar la importancia de la matemática en la ciencia, la tecnología, la cultura y la sociedad.
- Apreciar la belleza, la coherencia y la utilidad de la matemática.

El presente plan anual consiste en la compilación de las unidades de aprendizaje que se desarrollarán durante el transcurso del año escolar 2023-2024 en el quinto grado del Nivel Secundario, en el área de matemáticas. Dicho documento contiene las secuencias didácticas diseñadas por la docente tomando en cuenta las Competencias Fundamentales, los contenidos mediadores, las técnicas y estrategias, tanto de aprendizaje como de evaluación, los instrumentos a utilizar y recursos necesarios para su debida implementación.



Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó

Código de Centro: 06021518. Regional 07, Distrito 06

Los Arroyos, Campus Universitario UCNE, San Francisco de Macorís, Rep. Dom.

E-mail: pedrofranciscobono93@gmail.com

809-588-9349, 809-588-3505 (Ext.: 2260, 2261)

Año Escolar 2023-2024

Unidad 1	La ecuación de la recta	Docente	Yesebel Idalisa Santana Gutiérrez
Grado y Sección	5to. Grado del Nivel Secundario (secciones A, B y C)		
Asignatura	Matemática		
Tiempo estimado	6 semanas (del lunes 18 de septiembre al viernes 27 de septiembre de 2023)		
Eje transversal	Alfabetización imprescindible: Nociones de programación, inteligencia artificial y otros medios y herramientas tecnológicas, para el modelado de situaciones trigonométricas y predicciones problemáticas sociales y del medioambiente.		
Situación de Aprendizaje	Los estudiantes de 5to. grado del Colegio Pedro Francisco Bonó tienen debilidades para relacionar el álgebra y la geometría al momento de resolver problemas, dado que en la gran mayoría de los casos no logran interpretar una situación y plantear una ecuación para darle respuesta. Mediante estrategias expositivas de conocimientos elaborados y acumulados, los estudiantes indagarán, seleccionarán y analizarán en diversas fuentes de información (textos, videos y simuladores interactivos) los conceptos de punto en el plano cartesiano, coordenadas cartesianas, distancia entre dos puntos del plano, pendiente y ecuación de la recta. Luego, a través de resolución de problemas, aplicarán lo aprendido sobre la ecuación de la recta a situaciones reales e hipotéticas, integrando ejercicios prácticos, pruebas escritas y análisis de casos. Al finalizar la unidad realizarán una exposición con sus propios planteamientos que evidencien su capacidad de comunicarse usando el lenguaje matemático y resolver problemas de manera crítica y lógica para dar solución a problemas de su entorno social y natural.		

Componentes curriculares del área de matemática					
Competencias Fundamentales	Competencias Específicas (CE) del Grado	Contenidos			Indicadores de Logro
		Conceptos	Procedimientos	Actitudes y valores	
Competencia Comunicativa	CE-MAT1: Emplea ideas oralmente y por escrito, haciendo uso de la notación apropiada y valorando la potencia de esta en el desarrollo de las propias ideas matemáticas.	Ecuación de la recta	Análisis e interpretación de la ecuación de la recta	Disfrute y curiosidad en la resolución de problemas que implique la ecuación de la recta y análisis de las cónicas	IL-1 Valora el desarrollo de ideas matemáticas relacionadas con las cónicas, recta, circunferencia y parábola y haciendo uso de la notación matemática adecuada.
Competencia Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico	CE-MAT2: Juzga la validez de un argumento matemático, haciendo uso de los conocimientos y las reglas de razonamiento lógico.				IL-6 Utiliza el razonamiento matemático para argumentar los procesos en el estudio de las cónicas, recta, circunferencia y parábola y las relaciona con situaciones de la vida diaria.
Competencia Ética y Ciudadana	CE-MAT4: Justifica, respetando e integrando el criterio de las demás personas, soluciones a problemas por medio de sus conocimientos matemáticos.				IL-11 Utiliza la estrategia de resolución de problemas para dar respuestas a situaciones relacionadas con el estudio de las cónicas, recta, circunferencia y parábola.
Competencia Ambiental y de la Salud	CE-MAT6: Aplica la metodología de resolución de problemas para descomponer y estudiar los problemas relativos a cambio climático y preservación del medioambiente.				IL-17 Justifica procesos implicados en determinados problemas matemáticos, integrando sus propios conocimientos y el criterio de las demás personas.
Competencia Desarrollo Personal y Espiritual	CE-MAT7: Aplica sus conocimientos matemáticos, mostrando interés en la discusión e interpretación de situaciones de su entorno.				IL-21 Interpreta situaciones diversas, empleando los conocimientos matemáticos y mostrando interés y respeto en las aportaciones de los demás para contribuir con la solidaridad y convivencia pacífica.

Estrategia de enseñanza y de aprendizaje					
Estrategias expositivas de conocimientos elaborados y acumulados					
Secuencia didáctica					
Recuperación de saberes previos y experiencias					
Fecha	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos y materiales
Lunes 18/9/2023 al viernes 29/9/2023	I- Leen, analizan y exponen sus ideas sobre el problema planteado en la pág. 6 de la guía y soluciones.	Intervenciones orales mostrando la relación entre una función lineal y recta o dando soluciones parciales o válidas al problema planteado.	Escala de valoración***	¿Qué solución yo le daría al problema? ¿Cómo llegué a esa conclusión? ¿Puedo pensar en otra solución?	PC, INTERNET y PDI Guía de recursos didácticos (Santillana 2019) Pizarra y marcadores
	D- Observan y analizan ejemplos del video, texto y presentación sobre el concepto de recta, distancia y punto medio. Realizan ejercicios en el cuaderno para calcular la distancia y	Intervenciones orales explicando o profundizando los ejemplos socializados. Ejercicios realizados en el cuaderno comprobados con GeoGebra	Registro de participación Escala de valoración***	¿Qué aprendí sobre la recta? ¿Cómo aprendí durante la clase de hoy? ¿Qué cambiaría para mejorar mi aprendizaje del contenido?	PC, INTERNET y PDI Video: https://youtu.be/FZilmglYuHk?si=KWqDsQZKsVStltkH Presentación PowerPoint Pizarra, marcadores, reglas, calculadora, cuadernos Matemática 5 (Libro Abierto), págs. 12-13, 24-25 GeoGebra

	el punto medio de un segmento de una recta y comprueban y comparan sus resultados en GeoGebra.				
	C- Corrigen y socializan los ejercicios en la pizarra.	Intervenciones en la pizarra	Registro de participación	¿Cuáles aportes podría dar a mis compañeros? ¿Qué puedo aprender de mis compañeros?	PC, INTERNET, PDI, pizarra, marcadores, reglas, calculadora, GeoGebra
Investigación y construcción de conocimiento					
Fecha	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos y materiales
Lunes 3/10/2023 al miércoles 18/10/2023	I- Leen, discuten y explican los conceptos de pendiente de una recta y cómo se obtiene. Observan y socializan videos, textos y presentaciones sobre las formas de la ecuación de una recta y cómo graficar rectas en el plano o GeoGebra.	Intervenciones orales y explicaciones en la pizarra en las que se muestre el proceso para calcular pendientes, las diferencias entre las formas de la ecuación de la recta, cómo se obtiene cada una y cómo se grafican en un plano cartesiano.	Escala de valoración*** Registro de participación Escala de valoración***	¿Qué aprendí sobre el proceso para obtener la pendiente?	PC, INTERNET, PDI, pizarra, marcadores Matemática 5 (Libro Abierto), págs. 14-15 Lista de videos: https://youtube.com/playlist?list=PLeySRPnY35dE1JAjLtnjoDTA5-oWq6m2w&si=fcZGz2s5W53gSP_Q Matemática 5 (Libro Abierto), págs. 16-17 Presentación PowerPoint

D- Realizan ejercicios para determinar la pendiente dados dos puntos y clasifican la recta asociada de acuerdo con la pendiente obtenida. Grafican de manera individual y en parejas diferentes rectas en el plano cartesiano usando papel cuadriculado y comprobando en GeoGebra. Realizan de manera individual diversos ejercicios para calcular la ecuación de la recta en sus diferentes formas.	Ejercicios realizados en el cuaderno. Gráficas realizadas en el cuaderno y en papel cuadriculado (práctica 1) Ejercicios realizados donde se busque la ecuación de la recta en diferentes en diferentes casos (práctica 2)	Escalas de valoración***	¿Tengo alguna debilidad en este tema? ¿Cómo puedo profundizar y practicar para superar mis debilidades?	PC, INTERNET y PDI Matemática 5 (Libro Abierto), págs. 24-25 Pizarra, marcadores, reglas, calculadora, cuadernos, hojas en blanco, papel cuadriculado GeoGebra Prácticas	

	C- Responden preguntas abiertas al azar relacionadas con los ejercicios realizados. Completan la prueba escrita sobre pendiente y ecuación de la recta.	Respuestas orales a los ejercicios anteriores. Prueba escrita	Registro de participación Escala de valoración***	¿En cuáles ámbitos puedo aplicar lo aprendido?	Ruleta 5°A Ruleta 5°B Ruleta 5°C Examen
Aplicación de los conocimientos					
Fecha	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos y materiales
Jueves 19/10/2023 al lunes 23/10/2023	I- Leen y socializan ejemplos resueltos del texto en los que se determine cuándo dos rectas sean paralelas y perpendiculares. Analizan y comentan videos y textos en los que haya problemas resueltos en los que se aplique	Intervenciones orales aclarando y sintetizando los ejemplos y problemas resueltos	Registro de participación	¿Qué aprendí para lograr plantear problemas asociados con la ecuación de la recta?	PC, INTERNET, PDI, pizarra, marcadores, reglas, calculadora Videos: https://youtu.be/FBgMEvhhIDY?si=SwSe0fiMioR3-7AY https://youtu.be/FaoyYZieP7Y?si=HwJu3YPiMbHi4lhQ Matemática 5 (Libro Abierto), págs. 18-21 Matemáticas Simplificadas, págs. 935-951 Presentación PowerPoint

	la ecuación de la recta.				
	D- Plantean y resuelven de manera individual y en parejas problemas diversos aplicando la ecuación de la recta o conceptos relacionados con ella.	Ejercicios y problemas planteados y resueltos de manera escrita	Escala de valoración***	¿Cuáles son las características de los problemas relacionados con ecuaciones de la recta? ¿Cómo plantearía estos problemas de manera alternativa u otros casos hipotéticos?	Matemática 5 (Libro Abierto), págs. 18-25 Matemáticas Simplificadas, págs. 935-951 Cuadernos, calculadora, reglas, GeoGebra
	C- Presentan antes sus compañeros en grupos de 2 o 3 estudiantes algún problema que hayan resuelto aplicando los conocimientos construidos sobre ecuación de la recta.	Explicación en la pizarra de un problema aplicando la ecuación de la recta	Escala de valoración***	¿Cómo puedo profundizar lo aprendido? ¿Cómo puedo aplicar lo aprendido?	PC, INTERNET, PDI, pizarra, marcadores, reglas, calculadora, GeoGebra, presentaciones en PowerPoint

Socialización y Cierre					
Fecha	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizajes	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos y materiales
Martes 24/10/2023 al viernes 27/10/2023	I- En grupos de 3-5 estudiantes elaboran una presentación digital que resuma los contenidos elementales de la unidad.	Presentación que ilustre la red de conceptos de la unidad con ejercicios y problemas creados por los propios estudiantes	Rúbrica***	¿Cuáles son los conceptos más importantes de esta unidad y qué relación guardan?	PC, INTERNET, PDI, Office u otras herramientas para elaborar presentaciones (Canva, Prezi, Genially, etc.) Libros de texto de consulta
	D- Realizan exposición según los grupos formados en el inicio resumiendo lo más importante de la unidad y concluyendo con la resolución de 1 o 2 problemas en los cuales cada estudiante demuestre sus aprendizajes.	Desempeño de los estudiantes al explicar y ejemplificar conceptos relacionados con la ecuación de la recta y al resolver algún ejercicio o problema aplicando dichos conceptos apoyándose en recursos audiovisuales.	Rúbrica***	¿Cómo ha sido mi desempeño al explicar el planteamiento y resolución de problemas relacionados con la ecuación de la recta?	PC, PDI, Internet, pizarra, marcadores, reglas

C- Publican la presentación expuesta en el foro de la clase en línea y hacen comentarios en la misma. Completan cuestionario en línea para evaluar sus propios aprendizajes, el de los compañeros y el proceso llevado a cabo por la maestra: expresan de manera oral las ideas más relevantes.	Comentarios en foro de los estudiantes valorando el desempeño de sus compañeros. Respuestas de los estudiantes como valoración al aprendizaje propios y de sus compañeros, así como del proceso de enseñanza.	Escala de valoración***	¿Cuáles aportes puedo hacer respecto de mi presentación y de mis compañeros? ¿Cuáles actividades me resultaron más significativas? ¿Por qué?	Matemática 5° (padlet.com) PC, PDI, Internet Formulario en línea
--	---	--------------------------------	--	--



Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó

Código de Centro: 06021518. Regional 07, Distrito 06

Los Arroyos, Campus Universitario UCNE, San Francisco de Macorís, Rep. Dom.

E-mail: pedrofranciscobono93@gmail.com

809-588-9349, 809-588-3505 (Ext.: 2260, 2261)

Año Escolar 2023-2024

Unidad 2	Las Secciones Cónicas	Docente	Yesebel Idalisa Santana Gutiérrez
Grado y Sección	5to. Grado del Nivel Secundario (secciones A, B y C)		
Asignatura	Matemática		
Eje transversal	Alfabetización imprescindible: Nociones de programación, inteligencia artificial y otros medios y herramientas tecnológicas, para el modelado de situaciones trigonométricas y predicciones problemáticas sociales y del medioambiente.		
Situación de aprendizaje	Los estudiantes de 5to. Grado del Nivel Secundario del Colegio Pedro Francisco Bonó no son capaces de reconocer o diferenciar las curvas que se presentan en el entorno o en acciones que ellos realizan u observan. En consecuencia, carecen de conocimientos suficientes para apreciar y aplicar sus propiedades matemáticas en las diferentes estructuras arquitectónicas y herramientas científicas y tecnológicas. Para solventar estas carencias y estimular el desarrollo de las Competencias Fundamentales, los estudiantes harán uso de la estrategia de Descubrimiento e Indagación, al seguir una secuencia de actividades que incluirán: • recopilar, analizar y socializar información sobre las secciones cónicas (origen, historia, elementos, propiedades y aplicaciones); • efectuar ejercicios prácticos para concretar sus conocimientos matemáticos sobre las mismas; y finalmente, • plantear, comprobar y presentar sus ideas y conclusiones a través de un ensayo sobre cómo se aplican <i>realmente</i> estas curvas en actividades y herramientas del entorno y del saber científico-tecnológico.		
Tiempo estimado	12 semanas: desde el 1 de noviembre del 2023 al 31 de enero del 2024		

Componente curricular Asignatura: <u>Matemática</u>			
Competencias Fundamentales	Competencias Específicas del Grado	Contenidos	Indicadores de Logro
Comunicativa	CE-MAT1: Emplea ideas oralmente y por escrito, haciendo uso de la notación apropiada y valorando la potencia de esta en el desarrollo de las propias ideas matemáticas.	Conceptos <u>Cónicas:</u> Ecuaciones de las cónicas: recta, circunferencia, parábola, elipse, hipérbola y sus elementos. Procedimientos Resolución de problemas del contexto que impliquen las cónicas y sus elementos. Actitudes y valores Disfrute y curiosidad en la resolución de problemas que implique la ecuación de la recta y análisis de las cónicas. Respeto a sus compañeros en la solución de problemas de la vida diaria.	IL-1: Valora el desarrollo de ideas matemáticas relacionadas con las cónicas, recta, circunferencia y parábola y haciendo uso de la notación matemáticas adecuada. IL-2: Se expresa de manera convincente al concluir el desarrollo de procesos implicados con las cónicas (elipse, hipérbola y sus elementos) y los representa de manera gráfica.
Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico	CE-MAT2: Juzga la validez de un argumento matemático, haciendo uso de los conocimientos y las reglas de razonamiento lógico.		IL-6: Utiliza el razonamiento matemático para argumentar los procesos en estudio de las cónicas, recta, circunferencia y parábola y las relaciona con situaciones de la vida diaria.
Resolución de Problemas	CE-MAT3: Formula problemas a partir de situaciones dentro y fuera del contexto matemático y busca sus soluciones.		IL-7: Emplea el pensamiento lógico al desarrollar los procesos implicados con las cónicas (elipse, hipérbola y sus elementos) y los representa de manera gráfica.
Ética y Ciudadana	CE-MAT4: Justifica, respetando e integrando el criterio de las demás personas, soluciones a problemas por medio de sus conocimientos matemáticos.		IL-11: Utiliza la estrategia de resolución de problemas para dar respuestas a situaciones relacionadas con el estudio de las cónicas, recta, circunferencia y parábola. IL-12: Emplea la creatividad para formular situaciones relacionadas con las cónicas (elipse, hipérbola y sus elementos) interpretando posibles vías de solución.
Científica y Tecnológica	CE-MAT5: Aplica herramientas tecnológicas para la toma de decisiones frente a determinados problemas dentro y fuera de la matemática.		N/A

Ambiental y de la Salud	CE-MAT6: Aplica la metodología de resolución de problemas para descomponer y estudiar los problemas relativos a cambio climático y preservación del medioambiente.		IL-17: Justifica procesos implicados en determinados problemas matemáticos, integrando sus propios conocimientos y el criterio de las demás personas.		
Desarrollo Personal y Espiritual	CE-MAT7: Aplica sus conocimientos matemáticos, mostrando interés en la discusión e interpretación de situaciones de su entorno.		IL-18: Aplica herramientas y software tecnológicos en la interpretación y análisis de distintos problemas y situaciones, para la toma de decisiones dentro y fuera de la matemática.		
			IL-19: Integra la tecnología en los procesos matemáticos para interpretar de manera precisa modelos asociados a situaciones dentro y fuera de la matemática.		
		IL-21: Interpreta situaciones diversas, empleando los conocimientos matemáticos y mostrando interés y respeto en las aportaciones de los demás para contribuir con la solidaridad y convivencia pacífica.			
Estrategia de enseñanza y de aprendizaje	Descubrimiento e indagación				
Secuencia didáctica					
1-Recuperación de saberes previos y experiencias					
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
De 1 al 3 de noviembre de 2023	Inicio: Los estudiantes observan su entorno y responden: ¿en cuáles objetos o actividades puedo observar curvas?, ¿conozco esta curva?, ¿qué conozco de esta curva?, ¿por qué usar estas curvas y no otras o un polígono?	Intervenciones orales	Registro de participación Escala de valoración	¿Cuáles formas de la realidad puedo argumentar que aplican el concepto de curva en matemática?	Laptop PDI Internet Diapositiva del docente: Unidad 2 - Las secciones cónicas.pptx

	Desarrollo: Observan y comentan ejemplos dados por el docente sobre cómo se aplican las secciones cónicas en la vida cotidiana y el quehacer científico.				Apuntes del docente: https://www.mathcha.io/editor/lmQBdlj9i0wiD8Cry14mZF52Z2Edf0lKlk8S3kWKMK
	Cierre: Responden preguntas abiertas de manera oral sobre el tema tratado.				
2-Proceso de investigación documentada					
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Del 6 de noviembre al 20 de diciembre de 2023 - La circunferencia del 6 al 20 de noviembre - La parábola de 21 de noviembre al 4 de diciembre - La elipse del 5 de diciembre al 12 de diciembre - La hipérbola del 13 de diciembre al	Inicio: Observan y comentan un video sobre las secciones cónicas. Desarrollo: Investigan en fuentes bibliográficas y sitios web cuáles son las secciones cónicas, cómo se obtiene cada una y en cuáles ámbitos se aplican. Identifican con ayuda de un simulador las características que determinan cada sección cónica. Realizan ejercicios prácticos sobre las secciones cónicas: 1) Determinar la ecuación canónica de cada una.	Intervenciones orales Cuestionario sobre las secciones cónicas en el cuaderno Ejercicios prácticos y problemas resueltos en el cuaderno	Registro de participación Escala de valoración	¿En qué me beneficia conocer el concepto y poder obtener los elementos y ecuaciones de las secciones cónicas?	Laptop, PDI, Internet Diapositiva del docente: Unidad 2 - Las secciones cónicas.pptx Apuntes del docente GeoGebra, calculadora, reglas y compás Video: https://youtu.be/3RXV6lkZ3_E?feature=shared

20 de diciembre	2) Identificar los elementos de cada sección cónica dada su respectiva ecuación canónica. 3) Graficar en GeoGebra y en papel una cónica dados sus elementos o su ecuación. 4) Obtener la ecuación general de cada sección cónica y a partir de ella, sus elementos. Plantean y resuelven problemas hipotéticos en los cuales se aplique la ecuación o el lugar geométrico asociado a una determinada sección cónica. Cierre: Completan una prueba escrita teórica y práctica sobre lo aprendido por cada sección cónica. Comparan los resultados de la evaluación escrita y socializan sobre sus errores y aciertos.				https://www.geogebra.org/m/qywg7ccz Matemática 5 (Libro Abierto), págs. 26-58 Matemáticas Simplificadas, págs. 969-980, 989-1052
3-Proceso de investigación en el entorno					
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Del 8 al 12 de enero de 2024	Inicio: Socializan sus hipótesis sobre alguna actividad o creación al cual tengan	Intervenciones orales Fotografías, videos, apuntes de los estudiantes	Registro de participación	¿En dónde podemos visualizar el uso de las secciones cónicas y cómo podemos	Laptop, Tablet o celular Internet

	acceso dentro o fuera del centro educativo (verificable) que parece aplicar las propiedades de una o más secciones cónicas. Desarrollo: Observan en grupos de trabajo el fenómeno o estructura, documentan su experiencia y efectúan las mediciones de lugar en los casos que aplique verificando la aplicación de las secciones cónicas. Cierre: Socializan sus hallazgos en plenaria.		Escala de valoración	comprobar su importancia en el contexto identificado?	GeoGebra Reglas, cintas métricas, compás, cuerdas, calculadora
4-Organización y análisis de los datos					
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Del 15 al 19 de enero de 2024	Inicio: Eligen y acuerdan junto al docente una temática para el ensayo que se realizará de manera individual. Socializan las características del texto expositivo a partir de textos y recursos audiovisuales. Desarrollo: Redactan un borrador de un texto expositivo sobre la temática asignada a cada uno.	Intervenciones orales Redacciones manuscritas y digitales de los estudiantes Comentarios sobre el trabajo de otro compañero	Registro de participación Rúbrica 1 para evaluar el texto expositivo (adaptada de https://cedec.intef.es/rubrica/rubrica-de-evaluacion-del-texto-expositivo/)	¿Cómo puedo articular las competencias adquiridas en Lengua Española y Matemática para redactar textos expositivos sobre un concepto matemático aplicado a una situación real?	Laptop o Tablet Internet Video: https://www.youtube.com/watch?v=qZ5WnUmZXeo Video: https://www.youtube.com/watch?v=bfTOWq5MEdl

	Cierre: Exponen antes sus compañeros las ideas principales del texto redactado, luego socializan puntos a favor y/o en contra.				Libros de texto de Matemática y Lengua Española Reglas, compás, GeoGebra, calculadora
5-Comprobación de la teoría y conclusiones					
Fecha	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Del 22 al 26 de enero de 2024	Inicio: En parejas, revisan los textos redactados por ambos integrantes y realizan correcciones según las observaciones propias y del docente. Desarrollo: En grupos leen y analizan la estructura y características de un ensayo argumentativo. Socializan y establecen junto al docente los criterios con los cuales debe cumplir el ensayo. Redactan un borrador del ensayo argumentativo incorporando las ideas ya expuestas anteriormente. Cierre: Revisan junto al docente el borrador del ensayo, tomando en cuenta los	Intervenciones orales Producciones escritas preliminar y final Comentarios sobre el trabajo de otro compañero	Registro de participación Rúbrica 2 para evaluar el ensayo (adaptada de https://tuguiadeaprendizaje.co/rubrica-para-evaluar-un-ensayo-argumentativo/)	¿He sido capaz de defender mi tesis sobre el uso de las secciones cónicas en el entorno en mi ensayo? ¿Cuáles aspectos debo reforzar y mejorar?	Laptop o Tablet Internet Videos tutoriales sobre el ensayo argumentativo: https://youtube.com/playlist?list=PLJMquyJpZeX0xV28g5nsS97YYyShDinWR&feature=shared Libros de texto de Matemática y Lengua Española Reglas, compás, GeoGebra, calculadora

	criterios de la rúbrica y redactan la versión final.				
6-Presentación de los resultados					
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Del 29 al 31 de enero de 2024	Inicio: Publican en Padlet sus respectivos ensayos y los leen ante sus compañeros y docente.	Intervenciones orales	Registro de participación	¿Cuáles han sido las experiencias más enriquecedoras a lo largo de todo el proceso y por qué? ¿En cuáles aspectos he desarrollado mis competencias?	Laptop, Tablet o celular Internet PDI Enlace a Padlet: https://padlet.com/yesebelsantana/matem-tica-5-8873ggd7odbdfj8i
	Desarrollo: Comentan los ensayos de sus compañeros y socializan junto al docente el cumplimiento de los criterios con fines de evaluación.	Producción escrita revisada y corregida	Rúbrica 2		
	Cierre: Realizan las correcciones que sí correspondan de acuerdo con los criterios evaluados y exponen en clase su propia valoración tanto del proceso como de sus aprendizajes de manera particular.	Comentarios sobre el trabajo de otro compañero			



Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó

Código de Centro: 06021518. Regional 07, Distrito 06

Los Arroyos, Campus Universitario UCNE, San Francisco de Macorís, Rep. Dom.

E-mail: pedrofranciscobono93@gmail.com

809-588-9349, 809-588-3505 (Ext.: 2260, 2261)

Año Escolar 2023-2024

Unidad 3	Vectores y Matrices	Docente	Yesebel Idalisa Santana Gutiérrez
Grado y Sección	5to. Grado del Nivel Secundario (secciones A, B y C)		
Asignatura	Matemática		
Eje transversal	N/A		
Situación de aprendizaje	Los estudiantes del 5to. grado de Secundaria del Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó son muy activos en redes sociales, produciéndose incluso muchos incidentes por su mal manejo, tanto dentro como fuera del centro educativo, lo cual les perjudica a ellos en cuanto a su integridad física y mental, pero igualmente a su entorno social. Con esta unidad de aprendizaje, se pretende que los estudiantes realicen exposiciones en torno al tema de vectores y matrices y luego puedan aplicar los conceptos, propiedades y operaciones a la resolución de problemas que tengan vinculación con las TIC, con el objetivo de crear espacios en plataformas de interés para presentar sus reflexiones y conclusiones sobre el uso de las tecnologías de la información.		
Tiempo estimado	8 semanas: desde el 1 de febrero al 5 de abril del 2024		
Componente curricular Asignatura: <u>Matemática</u>			
Competencias Fundamentales	Competencias Específicas del Grado	Contenidos	Indicadores de Logro
Comunicativa	CE-MAT1: Emplea ideas oralmente y por escrito, haciendo uso de la notación apropiada y valorando la potencia de esta en el desarrollo de las propias ideas matemáticas.	Conceptos Diferencia entre un vector y una matriz, característica de una matriz, tipos de matrices, operaciones entre matrices. Determinantes.	IL-3- Emplea el lenguaje matemático adecuado para diferenciar y operar con vectores y matrices, estableciendo la característica de una matriz, sus tipos y la inversa de una matriz.
Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico	CE-MAT2: Juzga la validez de un argumento matemático, haciendo		N/A

	uso de los conocimientos y las reglas de razonamiento lógico.	Matriz inversa. Procedimientos Clasificación, notación y representación de vectores Identificación sobre los tipos de matrices Operaciones con vectores Operaciones con matrices Resolución de problemas del contexto que impliquen vectores y matrices Actitudes y valores Disfrute del trabajo en equipo con vectores y matrices. Respeto a sus compañeros en la solución de problemas de la vida diaria.			
Resolución de Problemas	CE-MAT3: Formula problemas a partir de situaciones dentro y fuera del contexto matemático y busca sus soluciones.			IL-8- Aplica razonamientos matemáticos correctos para diferenciar y operar con vectores y matrices estableciendo la característica de una matriz, sus tipos y su inversa	
Ética y Ciudadana	CE-MAT4: Justifica, respetando e integrando el criterio de las demás personas, soluciones a problemas por medio de sus conocimientos matemáticos.			N/A	
Científica y Tecnológica	CE-MAT5: Aplica herramientas tecnológicas para la toma de decisiones frente a determinados problemas dentro y fuera de la matemática.			IL-13- Resuelve problemas propios de la matemática referidos a las operaciones con vectores y matrices, la característica de una matriz, sus tipos y su inversa y los vincula a situaciones de la vida diaria.	
Ambiental y de la Salud	CE-MAT6: Aplica la metodología de resolución de problemas para descomponer y estudiar los problemas relativos a cambio climático y preservación del medioambiente.			IL-18- Aplica herramientas y software tecnológicos en la interpretación y análisis de distintos problemas y situaciones, para la toma de decisiones dentro y fuera de la matemática.	
Desarrollo Personal y Espiritual	CE-MAT7: Aplica sus conocimientos matemáticos, mostrando interés en la discusión e interpretación de situaciones de su entorno.			IL-19- Integra la tecnología en los procesos matemáticos para interpretar de manera precisa modelos asociados a situaciones dentro y fuera de la matemática.	
Estrategia de enseñanza y de aprendizaje	Expositiva de conocimientos elaborados				
Secuencia didáctica					
Recuperación de saberes previos y experiencias					
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
	Inicio:				PDI

Desde el 1 al 9 de febrero (3 clases)	Observan videos, leen en libro de texto y fuentes en la web sobre los vectores y matrices en el contexto de la informática y TICs (imágenes vectoriales, videojuegos, programación, redes sociales).	Intervenciones orales realizadas por los estudiantes Cuestionario y ejercicios realizados por los estudiantes en sus cuadernos	Registro de participación y actividades diarias	¿Cómo puedo justificar la necesidad de aplicar vectores y matrices en la informática? ¿Cómo afecta este nuevo conocimiento en cuanto al uso de mis redes sociales, dispositivos y otras tareas cotidianas que realizo?	Laptop Internet Libro de texto Matemática 5 (Libro Abierto, 2023) Reglas, transportadores, calculadoras científicas GeoGebra
	Desarrollo: Responden preguntas de manera escrita y oral sobre los conceptos relacionados con vectores y matrices. Realizan ejercicios de observación, identificación y representación de vectores en el cuaderno.				
	Cierre: Socializan sus aprendizajes.				
	Búsqueda y análisis de información documentada				
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Del 12 de febrero al 1 de marzo (9 clases)	Inicio: Socializan con la guía de la maestra cómo realizar una investigación en grupos de los contenidos.	Intervenciones y aclaraciones orales hechas por los estudiantes Apuntes y ejercicios realizados por los estudiantes en sus cuadernos	Registro de participación y actividades diarias	¿Cuáles conceptos y propiedades de vectores y matrices debo manipular para comprender su uso en las tecnologías de la información?	PDI Laptop Internet Libro de texto Matemática 5 (Libro Abierto, 2023)
	Desarrollo: En grupo de 3-5 estudiantes, investigan y socializan los conceptos y ejercicios resueltos correspondientes a:				

	<i>Primer momento:</i> Tipos de vectores, cómo operar vectores de manera gráfica y analítica, igualdad de vectores, vectores en el espacio. <i>Segundo momento:</i> matriz, tipos de matrices, adición de matrices, multiplicación por escalar de matrices, multiplicación de matrices. <i>Tercer momento:</i> matriz inversa y determinantes, así como propiedades de los determinantes				Reglas, transportadores, calculadoras científicas
	Cierre: Realizan ejercicios de manera individual y luego socializan sus resultados.				GeoGebra
Producción de la exposición					
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Del 4 al 8 de marzo (3 clases)	Inicio: Los estudiantes acuerdan la logística para realizar una exposición grupal por cada temática abordada en los tres momentos ya trabajados. Desarrollo: Cada grupo realiza la exposición a sus compañeros, tomando como ejes principales:	Intervenciones orales realizadas por los estudiantes durante la exposición Actividades propuestas por los estudiantes y documentadas en sus cuadernos y/o prácticas	Registro de participación y actividades diarias Rúbrica	¿Cómo podemos organizar la información acerca de vectores y matrices de manera eficiente para un aprendizaje colaborativo?	PDI Laptop Internet Libro de texto Matemática 5 (Libro Abierto, 2023)

	operaciones con vectores, operaciones con matrices y determinantes/matriz inversa.	Resultados de prueba escrita basada en los ejercicios ya trabajados			Reglas, transportadores, calculadoras científicas
	Cierre: Cada grupo elabora (o busca en otras fuentes) alguna actividad relacionada con la temática de su exposición y la realiza junto a sus compañeros.				
	Completan una prueba escrita				
Reflexión metacognitiva					
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Del 11 al 15 de marzo (3 clases)	Inicio: Socializan sus aprendizajes ya adquiridos sobre las aplicaciones de vectores y matrices.	Intervenciones orales realizadas por los estudiantes	Registro de participación y de actividades diarias	¿Cómo intervienen los elementos ya estudiados en la resolución de problemas donde intervienen vectores y matrices? ¿Qué tipo de problema puedo plantear cuya solución pueda dar salida a las problemáticas que se presentan en las TIC?	PDI
	Desarrollo: Observan y comentan la explicación de la maestra de resolución de problemas aplicando vectores y matrices. Resuelven problemas en sus cuadernos aplicando vectores y matrices.	Problemas resueltos por los estudiantes en sus prácticas y/o cuadernos			Laptop
	Cierre: Presentan a sus compañeros un problema propio aplicando lo aprendido y				Internet
					Libro de texto Matemática 5 (Libro Abierto, 2023)
					Reglas, transportadores, calculadoras científicas
					GeoGebra

	explicando cómo puede relacionarse con el uso de la tecnología.				
Sistematización					
Fecha	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Del 18 de marzo al 5 de abril (6 clases)	Inicio: Socializan sobre plataformas en línea que puedan ser utilizadas para divulgar conocimientos de las diferentes áreas científicas.	Intervenciones orales realizadas por los estudiantes Conclusiones y reflexiones presentadas en la página creada por cada estudiante	Registro de participación y actividades diarias Rúbrica	¿Qué hemos aprendido sobre vectores y matrices que nos permita mejorar o simplemente conocer más del funcionamiento y uso de ciertas tecnologías que ya he utilizado?	PDI Laptop Internet Libro de texto Matemática 5 (Libro Abierto, 2023) Reglas, transportadores, calculadoras científicas GeoGebra
	Desarrollo: A partir de la actividad anterior, producen y publican el proceso y producto de sus aprendizajes sobre vectores y matrices.				
	Cierre: Realizan una evaluación a todos los actores del proceso y a los productos presentados.				



Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó

Código de Centro: 06021518. Regional 07, Distrito 06

Los Arroyos, Campus Universitario UCNE, San Francisco de Macorís, Rep. Dom.

E-mail: pedrofranciscobono93@gmail.com

809-588-9349, 809-588-3505 (Ext.: 2260, 2261)

Año Escolar 2023-2024

Unidad 4	Trigonometría	Docente	Yesebel Idalisa Santana Gutiérrez
Grado y Sección	5to. Grado del Nivel Secundario (secciones A, B y C)		
Asignatura	Matemática		
Eje transversal	Salud y Bienestar: Modelado del comportamiento ideal de las palpitaciones del corazón a partir del análisis de funciones trigonométricas.		
Situación de aprendizaje	Los estudiantes de 5to. Grado del Nivel Secundario del Colegio Católico Nordestano Pedro Francisco Bonó presentan en general dos realidades contrastantes: unos son más sedentarios y prefieren usar dispositivos para entretenerse, mientras que otros son muy activos en los deportes, por lo que para los primeros es usual ver estilos de vida poco saludables y para los segundos, es frecuente observar lesiones cada cierto tiempo. Con esta unidad de aprendizaje se busca que todos los estudiantes puedan introducirse al estudio de la trigonometría y conocer los aportes de esta rama de las matemáticas en el campo de la medicina a través de la investigación, realización de ejercicios y resolución de problemas con aplicaciones para que así puedan aplicar sus conocimientos con la mayor profundidad posible en la comprensión de los procedimientos médicos como son el MRI, las resonancias magnéticas o electrocardiogramas.		
Tiempo estimado	8 semanas: desde el 8 de abril al 31 de mayo del 2024		
Componente curricular Asignatura: <u>Matemática</u>			
Competencias Fundamentales	Competencias Específicas del Grado	Contenidos	Indicadores de Logro
Comunicativa	CE-MAT1: Emplea ideas oralmente y por escrito, haciendo uso de la notación apropiada y valorando la potencia de esta en el desarrollo de las propias ideas matemáticas.	Conceptos Trigonometría: -Origen y desarrollo. -Funciones trigonométricas.	N/A

Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico	CE-MAT2: Juzga la validez de un argumento matemático, haciendo uso de los conocimientos y las reglas de razonamiento lógico.	-Ley de los senos y cosenos, resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. -Identidades trigonométricas pitagóricas.	IL-5- Se expresa con criterios claros al interpretar los procesos implicados en la resolución de triángulos rectángulos, oblicuángulos e identidades trigonométricas asociadas a situaciones matemáticas.
Resolución de Problemas	CE-MAT3: Formula problemas a partir de situaciones dentro y fuera del contexto matemático y busca sus soluciones.	Procedimientos -Aplicación de la ley del seno y ley del coseno a situaciones de la vida diaria -Resolución de triángulos rectángulos.	IL-9 -Se expresa con argumentos convincentes y bien articulados al interpretar sus ideas en el desarrollo histórico de la trigonometría y los vincula con las funciones trigonométricas y la ley de seno y del coseno en situaciones del contexto.
Ética y Ciudadana	CE-MAT4: Justifica, respetando e integrando el criterio de las demás personas, soluciones a problemas por medio de sus conocimientos matemáticos.	-Cálculo de y resolución de triángulos oblicuángulos. -Demostración de las funciones trigonométricas de ángulos notables y especiales.	IL-10- Utiliza principios lógicos matemáticos para el análisis de los procesos implicados en la resolución de triángulos rectángulos, oblicuángulos e identidades trigonométricas asociadas a situaciones matemáticas
Científica y Tecnológica	CE-MAT5: Aplica herramientas tecnológicas para la toma de decisiones frente a determinados problemas dentro y fuera de la matemática.	-Representación gráfica de sinusoides, sinusoides y tangentoides. -Resolución de problemas que implique funciones trigonométricas. -Comprobación de identidades trigonométricas pitagóricas.	IL-14- Resuelve situaciones de la comunidad al interpretar ideas matemáticas en el desarrollo histórico de la trigonometría y los vincula con las funciones trigonométricas y la ley de seno y del coseno en situaciones del contexto. IL-15- Formula problemas y situaciones del contexto asociados a la resolución de triángulos rectángulos, oblicuángulos e identidades trigonométricas y contrasta con sus compañeros las posibles vías de solución
Ambiental y de la Salud	CE-MAT6: Aplica la metodología de resolución de problemas para descomponer y estudiar los problemas relativos a cambio climático y preservación del medioambiente.	Actitudes y valores -Respeto a sus compañeros en la solución de problemas de la vida diaria. -Valoración del conocimiento histórico de la trigonometría. -Entusiasmo al aplicar las funciones trigonométricas en la resolución de problemas de la cotidianidad.	IL-16- Formula e interpreta modelos asociados a situaciones de la vida diaria en la que se movilicen los conocimientos de triángulos asociados a la ley de senos y cosenos.
Desarrollo Personal y Espiritual	CE-MAT7: Aplica sus conocimientos matemáticos, mostrando interés en la discusión e interpretación de situaciones de su entorno.	-Actitud crítica en la aplicación de sus conocimientos sobre la Ley de senos y cosenos	IL-19- Integra la tecnología en los procesos matemáticos para interpretar de manera precisa modelos asociados a situaciones dentro y fuera de la matemática.

			IL-20- Analiza situaciones problemáticas que impliquen diferentes casos de cambio climático y preservación del medioambiente, integrando sus conocimientos matemáticos. IL-21- Interpreta situaciones diversas, empleando los conocimientos matemáticos y mostrando interés y respeto en las aportaciones de los demás para contribuir con la solidaridad y convivencia pacífica.		
Estrategia de enseñanza y de aprendizaje	Expositiva de conocimientos elaborados				
Secuencia didáctica					
Recuperación de saberes previos y experiencias					
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Desde el 8 al 12 de abril (3 clases)	Inicio: Responden preguntas sobre sistemas de medida de ángulos, tipos de ángulos, el triángulo rectángulo y el teorema de Pitágoras.	Intervenciones orales realizadas por los estudiantes Cuestionario, apuntes y ejercicios realizados por los estudiantes en sus cuadernos	Registro de participación y actividades diarias	¿Cómo puedo aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de construcciones, distancias, etc.?	PDI
	Observan y comentan video sobre lo anterior.				Internet
	Desarrollo: Realizan conversiones de ángulos en radianes y grados.				Laptop
	Construyen tabla de equivalencias de ángulos en radianes y grados.				Calculadoras
					Instrumentos geométricos
					Matemática 5 (Libro Abierto, MINERD, 2023)

	Resuelven triángulos rectángulos aplicando únicamente el teorema de Pitágoras. Resuelven problemas aplicando el teorema de Pitágoras Cierre: Exponen la importancia de aprender el teorema de Pitágoras y explican algunas de sus aplicaciones.				
Búsqueda y análisis de información documentada					
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Desde el 15 del abril al 3 de mayo (9 clases)	Inicio: Observan y comentan video sobre las relaciones trigonométricas y ángulos notables Exploran con calculadoras y/o simuladores cómo se comportan las relaciones trigonométricas como funciones y cómo obtenerlas en los diferentes sistemas de medida de ángulos. Leen e investigan, comentan en clase, sobre el concepto de función en matemática. Desarrollo:	Intervenciones orales realizadas por los estudiantes Observación del uso correcto de calculadoras gráficas para generar las gráficas de funciones trigonométricas Apuntes, ejercicios y problemas realizados por los estudiantes en sus prácticas y/o cuadernos Resultados obtenidos en aplicaciones interactivas basadas en los contenidos trabajados	Registro de participación y actividades diarias	¿De cuáles maneras puedo determinar la función trigonométrica de un ángulo dado? ¿Dónde puedo observar que se aplican estas funciones trigonométricas? ¿Para qué nos sirve a los seres humanos conocer las relaciones trigonométricas? ¿Cómo puedo utilizar herramientas tecnológicas para resolver de manera más	PDI Internet Laptop Calculadoras Instrumentos geométricos Matemática 5 (Libro Abierto, MINERD, 2023)

	Socializan ejemplos y realizan ejercicios para hallar las relaciones trigonométricas a partir de triángulos, también tomando en cuenta los recíprocos y las cofunciones de ángulos complementarios Socializan ejemplos y realizan ejercicios para hallar relaciones trigonométricas de ángulos notables (especiales) Grafican las funciones trigonométricas en calculadoras gráficas y comentan sus propiedades Cierre: Aplican lo aprendido con aplicaciones interactivas sobre relaciones y funciones trigonométricas Completan una prueba escrita	Resultados en prueba escrita basada en los ejercicios ya trabajados		rápida y fácil los problemas propios de la trigonometría?	
Producción de la exposición					
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Desde el 6 al 17 de mayo (6 clases)	Inicio: En grupos, investigan y realizan ejercicios de la ley del seno, el coseno,	Intervenciones y aclaraciones orales hechas por los estudiantes durante la socialización de	Registro de participación y de actividades diarias	¿Cuáles conceptos y artilugios matemáticas se utilizan cuando se resuelven triángulos no	PDI Internet

	resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos Desarrollo: Realizan exposiciones en grupo con ejemplos propios de cómo se aplican los procedimientos anteriores en la resolución de problemas cotidianos y propios de la matemática y otras ciencias Cierre: Socializan sobre cómo aplicar los conocimientos de trigonometría a la vida diaria	ejercicios y exposición grupal	Rúbrica	rectángulos o situaciones donde no se conocen todos los lados del triángulo rectángulo?	Laptop Calculadoras Instrumentos geométricos Matemática 5 (Libro Abierto, MINERD, 2023)
Reflexión metacognitiva					
Fecha	Actividades de aprendizaje	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Del 20 al 24 de mayo (3 clases)	Inicio: Exploran en fuentes diversas el funcionamiento de la MRI y electrocardiógrafos Desarrollo: Exponen sus hallazgos y debaten sobre cómo afectan ciertos hábitos en la salud de los jóvenes y la importancia de la existencia de estos mecanismos y el avance de las matemáticas para otras disciplinas Cierre:	Intervenciones orales y aclaraciones hechas por los estudiantes durante la exploración de fuentes y debate Reflexiones realizadas en el diario redactado por los estudiantes	Registro de participación y de actividades diarias	¿Cómo se reflejan mis hábitos y rutinas en mi salud? ¿Cuáles recomendaciones me haría a mí y a mis compañeros para mejorar nuestra salud física y mental? ¿Qué he aprendido sobre el funcionamiento de herramientas de la medicina como MRI y electrocardiogramas desde la matemática?	PDI Internet Laptop Calculadoras Instrumentos geométricos Matemática 5 (Libro Abierto, MINERD, 2023)

	Redactan un diario reflexivo a partir de la investigación y debate				
Sistematización					
Fecha	Actividades de aprendizajes	Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Metacognición	Recursos
Del 27 al 31 de mayo (3 clases)	Inicio: Socializan los resultados en cuanto a sus aprendizajes del proceso llevado a cabo durante esta unidad	Intervenciones orales realizadas por los estudiantes	Registro de participación y actividades diarias	¿Qué he aprendido y cómo mejora mi entendimiento de la realidad?	PDI
	Desarrollo: A partir de la actividad anterior, redactan un informe de cómo se aplica la trigonometría en medicina y cómo nos afectan estas herramientas en nuestras vidas	Reflexiones y conclusiones presentadas por los estudiantes en el informe y socialización de este y al realizar la evaluación de la unidad	Rúbrica		Internet
					Laptop
					Calculadoras
					Instrumentos geométricos
					Matemática 5 (Libro Abierto, MINERD, 2023)

ANEXOS

Instrumentos Unidad 1

Competencia(s) fundamental(es)	BLOQUE 1: Comunicativa	
Competencia específica del grado	CE-MAT1: Emplea ideas oralmente y por escrito, haciendo uso de la notación apropiada y valorando la potencia de esta en el desarrollo de las propias ideas matemáticas.	
Criterio de evaluación	Valoración del desarrollo de ideas matemáticas oral y escrita y haciendo uso de la notación matemática adecuada.	
Indicador(es) seleccionado(s)	IL-1 Valora el desarrollo de ideas matemáticas relacionadas con las cónicas, recta, circunferencia y parábola y haciendo uso de la notación matemática adecuada.	
Criterios	Ponderación	Evidencia
Criterio 1: Responde preguntas orales sobre puntos en el plano, distancia, pendiente y ecuación de la recta al momento de analizar ejemplos donde se utilicen dichos conceptos.	25	Respuestas orales y escritas a preguntas durante el desarrollo de una clase, un ejercicio, ejemplo o intervención de otro compañero
Criterio 2: Utiliza la notación correcta en el desarrollo escrito de identidades que permiten obtener la pendiente y la ecuación de la recta.	25	Uso correcto de la notación matemática en ejercicios prácticos y prueba escrita
Criterio 3: Explica de manera oral los pasos para hallar la pendiente y posteriormente la ecuación de la recta.	25	Desempeño durante la explicación del procedimiento en la pizarra ante la clase
Criterio 4: Demuestra dominio escénico al exponer el desarrollo de un ejercicio o planteamiento de un problema junto a sus compañeros.	25	Desempeño durante exposición de un ejercicio o problema resoluble aplicando concepto de ecuación de la recta
TOTAL BLOQUE 1	100	

Competencia(s) fundamental(es)	BLOQUE 2: Pensamiento Lógico, Crítico y Creativo	
Competencia específica del grado	CE-MAT2: Juzga la validez de un argumento matemático, haciendo uso de los conocimientos y las reglas de razonamiento lógico.	
Criterio de evaluación	Uso de reglas y principios de razonamientos lógicos adecuados en la argumentación de ideas matemáticas.	
Indicador(es) seleccionado(s)	IL-6 Utiliza el razonamiento matemático para argumentar los procesos en el estudio de las cónicas, recta, circunferencia y parábola y las relaciona con situaciones de la vida diaria.	
Criterios	Ponderación	Evidencia
Criterio 1: Calcula puntos medios y distancias en la recta y el plano.	25	Ejercicios prácticos realizados correctamente en el cuaderno
Criterio 2: Desarrolla correctamente el proceso para hallar la pendiente dados dos puntos.	25	Ejercicios prácticos realizados correctamente en el cuaderno y prueba escrita
Criterio 3: Desarrolla correctamente el proceso para hallar la ecuación de la recta (punto-pendiente y pendiente-ordenada).	25	Ejercicios prácticos realizados correctamente en el cuaderno/hojas de trabajo de manera individual/en parejas y prueba escrita.
Criterio 4: Desarrolla correctamente el proceso para hallar la ecuación de la recta (forma general).	25	Ejercicios prácticos realizados correctamente en el cuaderno/hojas de trabajo de manera individual y prueba escrita.
TOTAL BLOQUE 2	100	

Competencia(s) fundamental(es)	BLOQUE 3: Ética y ciudadana - Desarrollo personal y espiritual	
Competencia específica del grado	CE-MAT4: Justifica, respetando e integrando el criterio de las demás personas, soluciones a problemas por medio de sus conocimientos matemáticos. CE-MAT7: Aplica sus conocimientos matemáticos, mostrando interés en la discusión e interpretación de situaciones de su entorno.	
Criterio de evaluación	-Justificación y análisis de soluciones frente a determinados problemas matemáticos, integrando el criterio de las demás personas -Interpretación de situaciones diversas, empleando los conocimientos matemáticos y mostrando interés en las aportaciones de los demás	
Indicador(es) seleccionado(s)	IL-11 Utiliza la estrategia de resolución de problemas para dar respuestas a situaciones relacionadas con el estudio de las cónicas, recta, circunferencia y parábola. IL-21 Interpreta situaciones diversas, empleando los conocimientos matemáticos y mostrando interés y respeto en las aportaciones de los demás para contribuir con la solidaridad y convivencia pacífica.	
Criterios	Ponderación	Evidencia
Criterio 1: Resuelve problemas de funciones de lineales aplicando la ecuación de la recta.	20	Desempeño en la resolución de problemas que se representan con funciones lineales en el cuaderno
Criterio 2: Plantea y resuelve un problema real o hipotético de la comunidad al que se pueda dar respuestas aplicando la ecuación de la recta.	10	Desempeño en la explicación de la resolución de un problema planteado por el estudiante ante la clase
Criterio 3: Muestra respeto durante actos solemnes manteniendo y procurando en los demás el orden fuera y dentro del aula.	10	Observación conductual y ausencia de amonestaciones y faltas leves durante el acto de la bandera, actividades extracurriculares y eucaristía
Criterio 4: Exhibe respeto a las normas del centro, especialmente sobre uniforme, dispositivos, puntualidad y responsabilidad.	10	Observación conductual y ausencia de amonestaciones y faltas leves cometidas en la institución relacionadas con los aspectos considerados
TOTAL CE-MAT4	50	
Criterio 1: Identifica y discute con sus compañeros errores en el proceso para hallar distancias en el plano, pendientes y ecuación de la recta.	20	Intervenciones orales de los estudiantes sobre la base de actividades ya realizadas identificando debilidades y rectificando sus errores
Criterio 2: Ofrece ayuda oportuna a sus compañeros cuando observa que tiene dificultades para la comprensión de un contenido.	10	Observación conductual que evidencie la práctica de los valores considerados
Criterio 3: Muestra empatía, respeto y tolerancia hacia sus maestros y compañeros.	10	

Criterio 4: Se expresa con un vocabulario adecuado al entorno en el que se desenvuelve y al momento de expresar sus puntos de vista respetando el de otros.	10	
TOTAL CE-MAT7	50	
TOTAL BLOQUE 2	100	

Competencia(s) fundamental(es)	BLOQUE 4: Ambiental y de la Salud	
Competencia específica del grado	CE-MAT6: Aplica la metodología de resolución de problemas para descomponer y estudiar los problemas relativos a cambio climático y preservación del medioambiente.	
Criterio de evaluación	Criterio de evaluación: Análisis de problemas relativos a cambio climático y preservación del medioambiente, integrando sus conocimientos matemáticos	
Indicador(es) seleccionado(s)	IL-17 Justifica procesos implicados en determinados problemas matemáticos, integrando sus propios conocimientos y el criterio de las demás personas.	
Criterios	Ponderación	Evidencia
Criterio 1: Plantea situaciones reales o hipotéticas de la comunidad u otros entornos referentes al medio ambiente que guardan relación con las aplicaciones de la ecuación de la recta.	25	Desempeño en la indagación de problemáticas que guarden relación con funciones lineales en el contexto de las ciencias medioambientales
Criterio 2: Mantiene la higiene personal dentro y fuera del aula, incluyendo el cuidado de sus útiles escolares y de imagen personal (uniforme, aseo, peinado).	25	Observación conductual y ausencia de amonestaciones y faltas leves cometidas en la institución relacionadas con los aspectos considerados
Criterio 3: Cuida del mobiliario del centro educativo y del entorno dentro y fuera del aula haciéndose responsable de sus propios desechos y orientando a los demás a hacer lo mismo.	25	
Criterio 4: Cumple las normas establecidas en el aula en cuanto no ingerir alimentos dentro y evitando que esto se convierta en una distracción para el desarrollo de las clases.	25	
TOTAL BLOQUE 4	100	

Instrumentos Unidad 2

Competencia Fundamental (Competencia Específica)	Actividad en la cual se produce la evidencia	Ponderación	Instrumento de evaluación
Comunicativa (CE-MAT1)	Participación diaria	25 puntos	Registro de participación
	Prueba escrita	10 puntos	Escala de valoración
	Texto expositivo	30 puntos	Rúbrica 1
	Ensayo argumentativo	35 puntos	Rúbrica 2
Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico (CE-MAT2)	Ejercicios en el cuaderno	80 puntos	Escala de valoración
Resolución de Problemas (CE-MAT3)	Prueba escrita	20 puntos	
Ética y Ciudadana (CE-MAT4) Desarrollo Personal y Espiritual (CE-MAT7)	Fomento del 1) respeto, 2) la honestidad, 3) la responsabilidad, 4) la puntualidad y 5) la solidaridad.	35 puntos	Registro anecdótico
	Texto expositivo	30 puntos	Rúbrica 1
	Ensayo argumentativo	35 puntos	Rúbrica 2
Científica y Tecnológica (CE-MAT4) Ambiental y de la Salud (CE-MAT6)	Ejercicios y problemas en los cuales hay que trazar gráficas	100 puntos	Escala de valoración

RÚBRICA 1 DE EVALUACIÓN: TEXTO EXPOSITIVO				
ASPECTOS	EXCELENTE (5 puntos)	SATISFACTORIO (4 puntos)	ELEMENTAL (3 puntos)	INSUFICIENTE (2 puntos)
Presentación	La tipografía empleada es adecuada y legible, se respetan los márgenes y la presentación, en general, está muy cuidada.	La tipografía empleada es correcta y legible, se respetan los márgenes y la presentación, en general, está cuidada.	La tipografía no es demasiado adecuada o no se respetan los márgenes. En general, la presentación no está cuidada.	La presentación es descuidada, tiene una tipografía poco adecuada y no se respetan los márgenes.
Título	Aparece un título muy original y atractivo que guarda una relación muy estrecha con el contenido del texto.	Aparece un título original y atractivo que guarda una relación clara con el contenido del texto.	El título que aparece no es demasiado original ni atractivo y/o no guarda una relación directa con el contenido del texto.	No aparece título.
Estructura	Se desarrollan los diferentes apartados del texto (introducción, desarrollo y conclusión) de una manera equilibrada y clara.	Aparecen los diferentes apartados del texto, pero no existe el equilibrio ni la claridad suficiente a la hora de desarrollarlos.	Falta uno de los apartados en los que debía dividirse el texto y/o no se diferencian de manera clara.	Falta estructura organizativa en el texto. La información se ofrece de una manera caótica.
Contenido	Se han seleccionado de manera muy adecuada los datos más relevantes con respecto al tema tratado.	Se han seleccionado de manera bastante acertada los datos más relevantes del tema tratado.	No se han seleccionado de manera demasiado adecuada los datos más relevantes del tema tratado.	La selección de los datos más relevantes del tema tratado ha sido totalmente inadecuada.
Coherencia y cohesión	La información está muy bien organizada y se utilizan correctamente los conectores para enlazar las distintas partes del discurso.	La información está bastante bien organizada y se utilizan conectores de discurso de forma adecuada, aunque no existe la suficiente variedad en los mismos.	La información no está demasiado bien organizada y los conectores de discurso son escasos y poco variados.	El texto está mal organizado y no se emplean apenas conectores de discurso.
Adecuación	Se respetan las consignas dadas en cuanto a extensión y se utiliza un registro formal, evitando coloquialismos y	Se respetan las consignas dadas en cuanto a extensión y, en general, el registro utilizado es correcto.	No se respetan del todo las consignas dadas en cuanto a extensión y/o el registro lingüístico es familiar.	No se respetan las consignas dadas en cuanto a extensión y el registro lingüístico empleado es totalmente

	vulgarismos.			inadecuado.
Corrección lingüística	No se aprecian errores ortográficos, morfosintácticos ni de puntuación.	Aparecen uno o dos errores ortográficos, morfosintácticos o de puntuación.	Aparecen tres o cuatro errores ortográficos, morfosintácticos o de puntuación.	Aparecen cinco o más errores ortográficos, morfosintácticos o de puntuación.

RÚBRICA 2 DE EVALUACIÓN: ENSAYO ARGUMENTATIVO				
ASPECTOS	EXCELENTE (5 puntos)	SATISFACTORIO (4 puntos)	ELEMENTAL (3 puntos)	INSUFICIENTE (2 puntos)
Tesis	Presenta una tesis clara y específica que se relaciona con el tema del ensayo y se sostiene a lo largo de todo el texto.	Presenta una tesis que se relaciona con el tema del ensayo y se sostiene en la mayoría del texto.	Presenta una tesis que se relaciona con el tema del ensayo, pero no se sostiene en todo el texto.	La tesis no se relaciona con el tema del ensayo o no se sostiene en ningún momento.
Argumentos	Presenta argumentos sólidos y convincentes que respaldan la tesis de manera efectiva.	Presenta argumentos que respaldan la tesis, pero no siempre son sólidos o convincentes.	Presenta algunos argumentos, pero no son suficientemente sólidos o convincentes.	No presenta argumentos o los argumentos presentados son irrelevantes o poco convincentes.
Evidencia	Utiliza evidencia de manera efectiva y apropiada para respaldar los argumentos presentados.	Utiliza evidencia, pero a veces no es suficiente o no se relaciona con los argumentos presentados.	Utiliza evidencia de manera limitada o no siempre es apropiada para respaldar los argumentos presentados.	No utiliza evidencia o utiliza evidencia inapropiada o irrelevante.
Organización	El ensayo está bien organizado y presenta una estructura clara y coherente que guía al lector a través de los argumentos presentados.	El ensayo tiene una estructura clara y coherente, pero a veces puede resultar confuso o difícil de seguir.	El ensayo tiene una estructura, pero puede resultar confuso o desorganizado en algunos puntos.	La estructura del ensayo es confusa o inexistente.
Estilo y redacción	El ensayo está escrito con un estilo claro, coherente y apropiado para el género, y presenta una redacción correcta y sin errores graves.	El ensayo está bien escrito en términos generales, pero puede presentar algunos errores o problemas de estilo o redacción.	El ensayo presenta problemas significativos de estilo o redacción que dificultan la comprensión.	El ensayo está mal escrito, con errores graves de gramática, ortografía o puntuación.
Conclusión	La conclusión presenta un resumen claro y efectivo de los argumentos presentados y una reflexión sobre el tema del ensayo.	La conclusión presenta un resumen de los argumentos, pero puede resultar poco efectiva o faltar una reflexión sobre el tema del ensayo.	La conclusión presenta un resumen limitado o poco claro de los argumentos y no hay reflexión sobre el tema del ensayo.	La conclusión no presenta un resumen efectivo de los argumentos o no hay reflexión sobre el tema del ensayo.

ESCALA DE VALORACIÓN: ACTIVIDADES DIARIAS

Aspectos	Competencia Específica (CE) evaluada	Evidencia	Ponderación
1. Utiliza la notación matemática correcta al desarrollar los ejercicios sobre secciones cónicas.	CE-MAT1	Prueba escrita	10
2. Investiga en fuentes fiables sobre el origen de las secciones cónicas y las describe partiendo de sus características.	CE-MAT2/MAT3	Cuestionario en el cuaderno	5
3. Encuentra la ecuación ordinaria de la circunferencia dados su centro y radio, siendo estos valores enteros, fraccionarios e irracionales.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	10
4. Determina el centro y el radio de la circunferencia dada su ecuación ordinaria.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
5. Desarrolla cuadrados de un binomio con términos enteros, fraccionarios e irracionales.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	5
6. Desarrolla los binomios y aplica la transposición de términos correctamente par hallar la ecuación general de la circunferencia.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	5
7. Grafica en papel una circunferencia dada la ecuación ordinaria.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
8. Verifica con regla y compás o con herramientas geométricas en calculadoras gráficas cuándo un lugar geométrico es una circunferencia.	CE-MAT4	Ejercicio para graficar	10
9. Identifica correctamente el centro y el radio de la circunferencia dada su ecuación en la forma general.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
10. Utiliza calculadora gráfica para trazar la circunferencia con herramientas geométricas (conociendo el radio y el centro)	CE-MAT4	Ejercicio para graficar	10

11. Identifica un elemento faltante (foco, vértice, directriz) de una parábola dados dos de ellos.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
12. Encuentra la ecuación canónica de la parábola con vértice en el origen dado el foco.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
13. Encuentra la ecuación canónica de la parábola con vértice fuera del origen.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
14. Expresa la ecuación canónica de la parábola en su forma general.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
15. Verifica con regla y compás o con herramientas geométricas en calculadoras gráficas cuándo un lugar geométrico es una parábola.	CE-MAT4	Ejercicio para graficar	10
16. Identifica correctamente los elementos de la parábola circunferencia dada su ecuación en la forma canónica.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
17. Utiliza calculadora gráfica para trazar la parábola con herramientas geométricas (conociendo el foco, vértice y directriz).	CE-MAT4	Ejercicio para graficar	10
18. Identifica un elemento faltante (focos, vértices, centro, eje menor, eje mayor) de una elipse dados algunos de ellos.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
19. Encuentra la ecuación canónica de la elipse con vértice en el origen dado el foco.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
20. Encuentra la ecuación canónica de la elipse con vértice fuera del origen.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
21. Expresa la ecuación canónica de la elipse en su forma general.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
22. Verifica con regla y compás o con herramientas geométricas en calculadoras gráficas cuándo un lugar geométrico es una elipse.	CE-MAT4	Ejercicio para graficar	10

23. Identifica correctamente los elementos de la elipse dada su ecuación en la forma canónica.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
24. Utiliza calculadora gráfica para trazar la elipse con herramientas geométricas (conociendo el foco, vértice y directriz).	CE-MAT4	Ejercicio para graficar	10
25. Identifica un elemento faltante (focos, vértices, centro, eje menor, eje mayor) de una hipérbola dados algunos de ellos.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
26. Encuentra la ecuación canónica de la hipérbola con vértice en el origen dado el foco.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
27. Encuentra la ecuación canónica de la hipérbola con vértice fuera del origen.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
28. Expresa la ecuación canónica de la hipérbola en su forma general.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
29. Verifica con regla y compás o con herramientas geométricas en calculadoras gráficas cuándo un lugar geométrico es una hipérbola.	CE-MAT4	Ejercicio para graficar	10
30. Identifica correctamente los elementos de la hipérbola dada su ecuación en la forma canónica.	CE-MAT2/MAT3	Ejercicio en el cuaderno	2.5
31. Utiliza calculadora gráfica para trazar la hipérbola con herramientas geométricas (conociendo el foco, vértice y directriz).	CE-MAT4	Ejercicio para graficar	10

Instrumentos Unidades 3 y 4

	C1: Comunicativa	C2: Pensamiento Lógico, Crítico y Creativo + Resolución de Problemas	C3: Ética y Ciudadana + Desarrollo Personal y Espiritual	C4: Ambiental y de la Salud + Científica y Tecnológicas
Participación diaria	10			
Cuestionarios	5			
Ejercicios		70	15	15
Exposición	70	15	70	70
Examen	15	15		
Proyecto final *			15	15
	100	100	100	100

**El proyecto podría cambiar por otro tipo de actividad en función de la sección y del tiempo aprovechado.*

Rúbrica general para exposiciones

	Sobresaliente	Bueno	Insuficiente: Se mejora y se repite
Comunicativa	70/70 Expresa las ideas de manera original sin necesidad de material de apoyo	60/70 Mezcla memorización de ideas con paráfrasis	Sólo lee o memoriza
Pensamiento Lógico, Crítico y Creativo + Resolución de Problemas	15/15 Es capaz de hacer razonamientos para resolver un problema sin necesidad de material de apoyo	10/15 Explica el razonamiento para resolver un problema de manera que si olvida algún paso los ve en el material de apoyo y los puede justificar	No resolvió ningún problema o no responde cuando se le realizan preguntas sobre el razonamiento
Ética y Ciudadana + Desarrollo Personal y Espiritual	70/70 Ha creado un problema original para resolver durante su parte de la exposición	60/70 Ha creado un ejercicio original para realizar durante su parte de la exposición	Los problemas que resuelve son copiados o sólo expone la teoría
Ambiental y de la Salud + Científica y Tecnológica	70/70 Ha integrado por lo menos un programa matemático (GeoGebra, Desmos, etc.) o relaciona el tema tratada con los avances científicos y tecnológicos	60/70 Ha realizado la exposición a través de una presentación que está elaborada de manera formal y respetando las normas de escritura y uso correcto de símbolos	No utiliza presentación (diapositiva) o no hay uso de ningún programa matemático

Rúbrica general para informes (proyecto final)

	Sobresaliente	Bueno	Insuficiente: Se revisa y corrige
Ética y Ciudadana + Desarrollo Personal y Espiritual	15/15 Buen uso de ortografía y gramática, redacta en tinta y contiene los 4 elementos mínimos requeridos con una extensión superior a las 5 páginas (mínimo de 3 párrafos por página).	10/15 Buen uso de la ortografía y gramática, redacta en tinta, consta de los 4 elementos mínimos requeridos y por cada página redacta en mínimo 3 párrafos.	Entrega tardía o con una presentación deficiente lo cual implica alguna de las siguientes acciones: uso de lápiz, carece de introducción/conclusión/bibliografía/presentación, faltas ortográficas y gramáticas, redacta páginas con menos de 3 párrafos.
Ambiental y de la Salud + Científica y Tecnológica	15/15 El contenido integra citas correctamente realizadas, paráfrasis e ideas originales a partir del proceso de estudio del tema tratado.	10/15 Ha parafraseado e integrado ideas propias a partir de los aprendizajes adquiridos durante el proceso de estudio del tema tratado.	Se verifica que ha plagiado el contenido de fuentes sin parafrasear y/o sin citar, o bien, lo ha generado por IA.