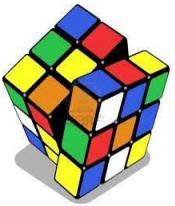


		<b>Institución Educativa EL ROSARIO DE BELLO</b>			
		<b>MALLA CURRICULAR 2025</b>			
<b>Área:</b>	<b>MATEMÁTICAS</b>	<b>Asignatura:</b>	<b>ARITMÉTICA - GEOMETRÍA</b>	<b>GRADO</b>	<b>DÉCIMO</b>

GRADO: DÉCIMO	ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE; WILLIAM ALBERTO VÉLEZ VALENCIA	PERIODO: I	AÑO: 2025
---------------	-------------------	---	------------	-----------

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:**  
 ¿Cómo formalizó el hombre a través de la historia los teoremas y propiedades de los triángulos?  
 ¿Tres segmentos forman un triángulo?  
 ¿Con tres segmentos se forma un triángulo rectángulo?

ESTANDARES	NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar situaciones relacionadas con triángulos rectángulos y razones trigonométricas.</li> <li>Usar argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contexto matemático y de otras ciencias.</li> <li>Expresar situaciones del lenguaje cotidiano utilizando el lenguaje matemático.</li> <li></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ángulos y sistemas de medición.</li> <li>Razones trigonométricas en triángulos rectángulos.</li> </ol>	<p><b>Módulo 1. Razones trigonométricas</b>            Componente numérico-variacional  <b>Secuencia1:</b>            Ángulos y sistemas de medición.  <b>Secuencia2:</b>            Razones trigonométricas en triángulos rectángulos.</p>
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</li> </ul>		

COMPETENCIAS			INDICADORES DE DESEMPEÑO		
INTERPRETATIVA	ARGUMENTATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER	SER
Encuentra el valor de los lados y ángulos de un	Justifica los resultados obtenidos en una	Diseña y ejecuta posibles soluciones a situaciones planteadas con triángulos	- Definir y explicar los conceptos y propiedades de los ángulos y sistemas de medición	- Aplicar los conceptos y propiedades de los ángulos, como la medida de ángulos, la	- Demostrar una actitud de pensamiento crítico y reflexivo al trabajar con

<p>triángulo rectángulo en sus diferentes sistemas de medidas mediante las razones trigonométricas.</p>	<p>situación determinada, basándose en la aplicación de procesos, teoremas y propiedades de las funciones y razones trigonométricas.</p> <p>Comprueba si una expresión trigonométrica es o no identidad con base a los algoritmos algebraicos y las identidades fundamentales.</p>	<p>rectángulos en el ambiente cotidiano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y aplicar las propiedades de los ángulos y sistemas de medición para resolver problemas</li> <li>- Reconocer y explicar la relación entre los ángulos y las longitudes en diferentes contextos</li> <li>- Utilizar vocabulario y notaciones adecuadas para describir y analizar los ángulos y sistemas de medición.</li> </ul>	<p>suma de ángulos y la relación entre ángulos y triángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar sistemas de medición, como el sistema sexagesimal y el sistema decimal, para resolver problemas</li> <li>- Resolver problemas que involucran ángulos y sistemas de medición en diferentes contextos, como la geometría, la trigonometría y la física</li> <li>- Utilizar herramientas y estrategias adecuadas, como la construcción de diagramas y la utilización de fórmulas y teoremas, para resolver problemas de manera efectiva y eficiente.</li> </ul>	<p>ángulos y sistemas de medición</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar y evaluar la información de manera efectiva y precisa</li> <li>- Identificar y explicar las relaciones entre los ángulos y las medidas en diferentes contextos</li> <li>- Mostrar una capacidad para aprender de los errores y utilizarlos como oportunidades para mejorar.</li> </ul>
---	--	--	---	--	--

GRADO: DÉCIMO	ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE; WILLIAM ALBERTO VÉLEZ VALENCIA	PERIODO: II	AÑO: 2025
<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Es lo mismo una función que una relación?</li> <li>¿Es lo mismo una ecuación que una identidad?</li> <li>¿La media la moda y la mediana son valores exactos para tomar decisiones?</li> <li>¿La circunferencia sólo se cumple para centro en el origen?</li> </ul>				
ESTANDARES		NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer relaciones y diferencias entre razones y funciones trigonométricas.</li> <li>• Reconocer gráficamente las funciones trigonométricas, su relación con el círculo unitario, sus propiedades y regularidades.</li> <li>• Describir y modelar fenómenos periódicos del mundo real, usando funciones trigonométricas.</li> <li>• Analizar las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas.</li> <li>• Solucionar problemas empleando las funciones trigonométricas inversas.</li> <li>• Modelar situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funciones circulares.</li> <li>2. Ángulos de referencia.</li> <li>3. Funciones trigonométricas: seno y coseno.</li> <li>4. Funciones trigonométricas: tangente y reciprocas.</li> <li>5. Transformación de funciones trigonométricas.</li> <li>6. Funciones trigonométricas inversas.</li> <li>7. Identidades.</li> <li>8. Ley de senos y cosenos.</li> </ol>	<p><b>Módulo 2. Funciones trigonométricas</b> Componente numérico-variacional</p> <p><b>Secuencia 3:</b> Funciones circulares.</p> <p><b>Secuencia 4:</b> Ángulos de referencia.</p> <p><b>Secuencia 5:</b> Funciones trigonométricas: seno y coseno.</p> <p><b>Secuencia 6:</b> Funciones trigonométricas: tangente y reciprocas.</p> <p><b>Secuencia 7:</b> Transformación de funciones trigonométricas.</p> <p><b>Secuencia 8:</b> Funciones trigonométricas inversas.</p>
<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</li> </ul>		

COMPETENCIAS			INDICADORES DE DESEMPEÑO		
INTERPRETATIVA	ARGUMENTATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER	SER
<p>Interpreta correctamente los signos algebraicos, el manejo del plano cartesiano y los valores constantes de las funciones trigonométricas.</p>	<p>Compara las variaciones de las funciones trigonométricas mediante la gráfica o sus valores correspondientes.</p>	<p>Construye correctamente las representaciones gráficas de las funciones trigonométricas con base en la circunferencia trigonométrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La definición y gráfica de las funciones seno, coseno y tangente</li> <li>- Las propiedades de las funciones trigonométricas, como la periodicidad, la simetría y la relación entre ellas</li> <li>- Las identidades trigonométricas, como la identidad pitagórica y la identidad de suma y diferencia</li> <li>- La resolución de triángulos rectángulos y oblicuos utilizando funciones trigonométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver triángulos rectángulos y oblicuos utilizando funciones trigonométricas</li> <li>- Simplificar expresiones trigonométricas utilizando identidades y fórmulas</li> <li>- Resolver ecuaciones trigonométricas y desigualdades</li> <li>- Modelar y resolver problemas que involucran funciones trigonométricas en diferentes contextos, como la física, la ingeniería y la navegación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demostrar una actitud de pensamiento crítico y reflexivo al trabajar con funciones trigonométricas</li> <li>- Analizar y evaluar la información de manera efectiva y precisa</li> <li>- Identificar y explicar las relaciones entre las funciones trigonométricas y las identidades trigonométricas</li> <li>- Mostrar una capacidad para aprender de los errores y utilizarlos como oportunidades para mejorar.</li> </ul>

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:**  
**MATEMÁTICAS:**  
 ¿Cómo puedes utilizar las propiedades y teoremas de los triángulos oblicuángulos para determinar longitudes de lados y medidas de ángulos en situaciones geométricas complejas?  
**ESTADÍSTICA:**  
 ¿Cómo puedes utilizar la estadística descriptiva e inferencial para analizar y tomar decisiones informadas sobre un conjunto de datos reales, considerando la variabilidad y la incertidumbre?

<p><b>ESTANDARES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve triángulos oblicuángulos utilizando la ley de senos y la ley de cosenos, y aplica estas habilidades para determinar longitudes de lados y medidas de ángulos en diferentes contextos geométricos."</li> <li>• Aplica las propiedades y teoremas de los triángulos oblicuángulos para analizar y resolver problemas que involucran relaciones entre lados y ángulos en situaciones reales y abstractas."</li> <li>• Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.</li> <li>• Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.</li> <li>• Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.</li> <li>• Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.</li> <li>• Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).</li> <li>• Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).</li> <li>• Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.</li> <li>• Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).</li> <li>• Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.</li> </ul>
--------------------------	--

<p><b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende y aplica la ley de senos y la ley de cosenos para resolver triángulos oblicuángulos y determinar longitudes de lados y medidas de ángulos."</li> <li>• Analiza y resuelve problemas que involucran triángulos oblicuángulos en diferentes contextos, utilizando propiedades y teoremas para tomar decisiones informadas y precisas."</li> <li>• Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio.</li> <li>• Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos.</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencias central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra.</li> <li>Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos de las ciencias naturales o sociales y predice la ocurrencia de eventos, en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado.</li> </ul>	
	<b>MATEMÁTICAS</b>	<b>ESTADÍSTICA</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecuaciones trigonométricas.</li> <li>Resolución de triángulos oblicuángulos.</li> <li>Ley de seno.</li> <li>Ley de Coseno.</li> <li>Ley de Tangente.</li> <li>Área de un triángulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios muestrales.</li> <li>Principios fundamentales de conteo, combinaciones y permutaciones.</li> <li>Noción de probabilidad.</li> <li>Probabilidad condicional.</li> <li>Teorema de Bayes.</li> <li>Variabes aleatorias finitas.</li> <li>Valor esperado.</li> </ul>

**COMPETENCIAS**

ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA
Halla los elementos propios de cada sección cónica conociendo su ecuación canónica o general.	Clasifica las secciones cónicas teniendo en cuenta su ecuación canónica.	Resuelve situaciones problemáticas aplicando las propiedades de las secciones cónicas.
Calcula las medidas de tendencia central, de dispersión y posición y concluye coherentemente sobre ellas.	Representa en tablas, gráficos de barras, histogramas, graficas circulares y otras formas datos estadísticos a partir de encuestas, periódicos, revista y otros.	Elabora conclusiones generales correctas sobre un proceso estadístico a la luz de los cálculos y análisis previamente establecidos y sustentados.

**INDICADORES DE DESEMPEÑO**

SABER	HACER	SER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica y aplica correctamente la ley de senos y la ley de cosenos para resolver triángulos oblicuángulos y determinar longitudes de lados y medidas de ángulos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas que involucran triángulos oblicuángulos utilizando la ley de senos y la ley de cosenos, y presenta soluciones claras y precisas con los cálculos y procedimientos adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participa activamente en actividades grupales y colaborativas relacionadas con triángulos oblicuángulos, demostrando respeto por las ideas de los demás y contribuyendo a la resolución de problemas de manera constructiva.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta y analiza correctamente gráficos y medidas estadísticas, como la media, mediana y desviación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora y presenta informes estadísticos claros y precisos, utilizando gráficos y medidas estadísticas adecuadas, para comunicar conclusiones y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valora la importancia de la estadística en la toma de decisiones informadas y demuestra una actitud crítica y reflexiva al analizar y presentar datos,</li> </ul>

estándar, para describir y comprender características de un conjunto de datos.	recomendaciones basadas en el análisis de datos.	reconociendo posibles sesgos y limitaciones.
--	--	--

GRADO: DÉCIMO	ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE; WILLIAM ALBERTO VÉLEZ VALENCIA	PERIODO: IV	AÑO: 2025
---------------	-------------------	---	-------------	-----------

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:**  
**MATEMÁTICAS:**  
 ¿Cómo puedes utilizar las propiedades y ecuaciones de las cónicas para modelar y resolver problemas que involucran trayectorias y formas en diferentes contextos, como la física y la ingeniería?  
**MATEMÁTICAS FINANCIERAS:**  
 ¿Cómo puedes evaluar y comparar diferentes opciones de inversión y financiamiento, considerando factores como tasas de interés, plazos y riesgos, para tomar decisiones financieras informadas y responsables?

<b>ESTANDARES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.</li> <li>• Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.</li> <li>• Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de secciones cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.</li> <li>• Calcula y analiza diferentes escenarios financieros utilizando conceptos de interés compuesto, anualidades y amortización, y evalúa las implicaciones de las decisiones financieras en la gestión de recursos."</li> <li>• Aplica principios de matemáticas financieras para tomar decisiones informadas sobre ahorro, inversión, crédito y presupuesto, y demuestra comprensión de la importancia de la planificación financiera en la vida personal y empresarial."</li> </ul>
-------------------	---

<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones.</li> <li>• Identifica y describe las propiedades y ecuaciones de las cónicas (circunferencias, elipses, parábolas e hipérbolas), y las aplica en la resolución de problemas geométricos y analíticos.</li> <li>• Analiza y resuelve problemas que involucran cónicas en diferentes contextos, utilizando ecuaciones y propiedades geométricas para encontrar soluciones precisas y relevantes."</li> <li>• Resuelve problemas financieros que involucran interés compuesto, anualidades y amortización, y analiza las implicaciones de diferentes opciones financieras en la toma de decisiones económicas."</li> <li>• Aplica conceptos de matemáticas financieras para calcular y comparar diferentes opciones de ahorro, inversión y crédito, y toma decisiones informadas sobre la gestión de recursos financieros personales y empresariales.</li> </ul>
--	---

<b>NÚCLEOS TEMÁTICOS</b>	<b>MATEMÁTICAS</b>	<b>MATEMÁTICAS FINANCIERAS</b>
--------------------------	--------------------	--------------------------------

<p>(MÓDULO) CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las cónicas: La recta, circunferencia, elipse, parábola e hipérbola.</li> <li>Traslación de cónicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interés simple y compuesto: Cálculo de intereses, capitalización y valor futuro.</li> <li>Porcentaje y proporción: Aplicación de porcentajes y proporciones en problemas financieros.</li> <li>Descuento comercial: Cálculo de descuentos y precios de venta.</li> <li>Tasas de interés: Introducción a las tasas de interés nominales y efectivas.</li> <li>Valor del dinero en el tiempo: Conceptos básicos sobre el valor del dinero en el tiempo y su aplicación en problemas financieros.</li> <li>Cálculo de intereses y montos: Cálculo de intereses y montos en diferentes escenarios financieros.</li> <li>Descuentos y promociones: Cálculo de descuentos y promociones en productos y servicios.</li> <li>Impuestos y tasas: Cálculo de impuestos y tasas en transacciones comerciales.</li> </ul>
--	--	--

**COMPETENCIAS**

ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA
Halla los elementos propios de cada sección cónica conociendo su ecuación canónica o general.	Clasifica las secciones cónicas teniendo en cuenta su ecuación canónica.	Resuelve situaciones problemáticas aplicando las propiedades de las secciones cónicas.
Comprensión de la razón de la variación del dinero a través del tiempo, en actividades cuyos recursos asignados y resultados obtenidos puedan ser representados en flujos de efectivo.	Identifica el campo de acción de las matemáticas financieras para la toma correcta de decisiones.	Toma decisiones sobre la conveniencia o viabilidad financiera en cuestión de ahorro o inversión.

**INDICADORES DE DESEMPEÑO**

SABER	HACER	SER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra perseverancia y curiosidad al explorar y analizar las propiedades y aplicaciones de las cónicas, demostrando una actitud positiva hacia el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas que involucran cónicas (circunferencias, elipses, parábolas e hipérbolas) utilizando ecuaciones y propiedades geométricas, y presenta soluciones claras y precisas con los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica y describe correctamente las propiedades y ecuaciones de las cónicas (circunferencias, elipses, parábolas e hipérbolas), y reconoce sus aplicaciones en diferentes contextos geométricos y</li> </ul>

aprendizaje y la resolución de problemas geométricos.	procedimientos adecuados.	reales.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprende y aplica correctamente conceptos de interés compuesto, anualidades y amortización para calcular y analizar diferentes escenarios financieros, y reconoce sus implicaciones en la toma de decisiones económicas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resuelve problemas financieros reales y simulados utilizando conceptos de interés compuesto, anualidades y amortización, y presenta soluciones claras y precisas con los cálculos y procedimientos adecuados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Muestra responsabilidad y criterio al tomar decisiones financieras informadas, considerando factores como el ahorro, la inversión y el riesgo, y demuestra una actitud crítica hacia el uso del dinero y la gestión financiera.</li></ul>