



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA - SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



### Área: Matemáticas

#### Integrantes que conforman el equipo del área:

Slendy Mayerly Bohórquez

María Teresa Alvarado

Yorlenis Peña Pérez

Jeovany Carmona Rosales

Luciano Almanza

Edwin Duran Blandón

Jhon Henry Jiménez

Rolando Orozco Rivero

Iván Jesús Serrano

Gloria Andrea Camargo Jaime

Edna Machacado

Yajaira Flórez



GDCE-F001

**CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO**

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

VERSION 1.0

**ruta de aprendizajes básicos  
AÑO 2022**

<b>GRADO</b>	<b>PERIODO ACADÉMICO</b>	<b>Pensamiento Matemático</b>	<b>Competencia a desarrollar</b>	<b>Aprendizajes Básicos</b>	<b>Eje temático</b>
<b>PRIMERO</b>	<b>I PERIODO</b>	PENSAMIENTO NUMÉRICO  PENSAMIENTO GEOMÉTRICO  PENSAMIENTO MÉTRICO  PENSAMIENTO ALEATORIO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento , Ejercitación de Procedimientos	Reconozco el significado del número en diferentes contextos para aplicar en la solución de situaciones matemáticas de la vida cotidiana. Establece las relaciones espaciales entre su esquema corporal y lo que lo rodea para desarrollar su capacidad de análisis y razonamiento lógico.	Números naturales Relación de igualdad y desigualdad Lectura y escritura de cantidades de 1 al 30  Relaciones espaciales  Secuencias de tiempo  Clasificación de datos



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				Describe procesos de medición usando el paso del tiempo para establecer secuencias de eventos. Organiza datos mediante la caracterización para realizar conteo.	
	<b>II PERIODO</b>	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Ejercitación de Procedimientos	Utiliza diferentes estrategias de conteo para realizar operaciones de suma y resta para resolver situaciones matemáticas de la vida cotidiana. Reconoce el valor posicional de un número de dos y tres cifras para establecer relaciones entre cantidades y comparar números	Números naturales Valor posicional Adición y sustracción
		PENSAMIENTO GEOMÉTRICO			Punto, líneas, figuras planas



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		<p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p> <p>PENSAMIENTO MÉTRICO</p>		<p>Interpreta cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno y describe situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.</p> <p>Reconoce en su entorno formas geométricas planas.</p>	<p>-Recolección, tabulación, representación gráfica de datos.</p> <p>Medidas de longitud</p>
	<b>III PERIODO</b>	PENSAMIENTO NUMÉRICO	<p>Resolución de problemas,</p> <p>Comunicación,</p> <p>Razonamiento,</p> <p>Formulación y Comparación,</p> <p>Ejercitación de Procedimientos</p>	<p>Utiliza diferentes estrategias de conteo para realizar operaciones que requieren del algoritmo la suma y resta para resolver situaciones matemáticas de la vida cotidiana.</p> <p>Reconoce el valor posicional de un</p>	<p>Agrupación, descomposición y comparación con números</p> <p>Suma llevando</p> <p>Resta reagrupando</p> <p>Seriación con características de los objetos,</p>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		PENSAMIENTO ALEATORIO	número de tres cifras para establecer relaciones entre cantidades y comparación. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas utilizando la información obtenida para la solución de situaciones cotidianas. Compara objetos del entorno empleando características geométricas de las figuras planas y sólidos.	con números entre otras Tabulación de datos. Resolución de problemas con gráficos y tablas. Prisma, cubo y pirámides, Cilindros y conos Más pesado que y menos pesado que
		PENSAMIENTO GEOMÉTRICO		
		PENSAMIENTO MÉTRICO		



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



GRADO	PERIODO ACADÉMICO	Pensamiento Matemático	Competencia a desarrollar	Aprendizajes Básicos	Eje temático
SEGUNDO	I PERIODO		Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Ejercitación de Procedimientos	Resuelve situaciones aditivas utilizando los números naturales hasta de tres cifras aplicadas en el contexto cotidiano. Utiliza diversos instrumentos apropiados para medir magnitudes en diferentes situaciones.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conjuntos. Concepto, determinación por comprensión y extensión, relaciones de pertenencia, unión.</li><li>- Números dos cifras: Lectura, escritura, valor posicional, descomposición como suma, ordenación,</li></ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA - SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				Organiza y representa gráficamente un conjunto de datos para dar solución a situaciones problemas.	comparación, seriación. Situaciones problema con adición o sustracción - Tablas de conteo  - Diagramas de barras (horizontales, verticales)  - Línea rectas, paralelas, perpendiculares.  - Figuras geométricas planas.
	<b>II PERIODO</b>		Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Ejercitación de Procedimientos	Reconoce los números naturales hasta de cuatro cifras,	- Números de 3 cifras: Lectura, escritura, valor posicional,



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				aplicándolos en las operaciones suma, resta, por medio del trabajo del valor posicional y las relaciones espaciales dentro de contextos de medición, conteo, comparación y codificación a través de situaciones de la vida cotidiana.	descomposición como suma, ordenación, comparación, seriación. <ul style="list-style-type: none"><li>- Situaciones problema con adición y sustracción.</li><li>- Movimientos en el plano.</li><li>- El metro, submúltiplos.</li><li>- Tablas de frecuencias, diagrama de barras.</li></ul>
	<b>III PERIODO</b>		Resolución de problema, Comunicación, Razonamiento, Ejercitación de Procedimientos	Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nociones de multiplicación: La multiplicación como una adición de</li></ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>Identifica situaciones donde puede predecir la ocurrencia de un evento utilizando diversos métodos.</p> <p>Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre</p>	<p>sumandos iguales. Propiedades de la multiplicación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Situaciones problema con operaciones básicas de suma, resta y multiplicación.</li><li>- Noción de repartos exactos e inexacto</li><li>- Orientación en el espacio, sólidos geométricos</li></ul>
--	--	--	--	--	--



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA - SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				las formas bidimensionales y tridimensionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto, características y clases</li> <li>- Noción de probabilidad.</li> </ul>
--	--	--	--	---	---

GRADO	PERIODO ACADÉMICO	Pensamiento Matemático	Competencia a desarrollar	Aprendizajes Básicos	Eje temático
TERCERO	I PERIODO	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Modelación, Ejercitación de Procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resuelve situaciones matemáticas de adición, y sustracción, utilizando los números naturales hasta de 3 cifras aplicadas en el contexto cotidiano.</li> </ul>	<b>SISTEMA DE NÚMERACIÓN DECIMAL:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Números de 3 cifras</li> <li>● u, d, c</li> <li>● Lectura y escritura</li> <li>● Descomposición de cantidades</li> <li>● Valor de posición</li> <li>● Comparación de cantidades</li> </ul>



# CIUADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<ul style="list-style-type: none"><li>● Interpreta información contenida en tablas de frecuencia, diagramas de barras empleando contenidos del contexto para resolver situaciones cotidianas.</li><li>● Reconoce y representa diferentes clases de líneas mediante la construcción, el modelado de figuras geométricas con respecto a diferentes puntos de referencia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Relación de orden</li><li>● Secuencia numérica</li></ul> <p><b>LA ADICIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Términos</li><li>● Solución de problemas</li></ul> <p><b>LA SUSTRACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Términos</li><li>● Solución de problemas</li></ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"><li>● Segmentos, semirrectas y rectas.</li><li>● Paralelas, secantes y perpendiculares.</li></ul>
--	--	--	--	--	--



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA - SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		<p>PENSAMIENTO MÉTRICO</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el metro lineal con unidad de medida para comparar y clasificar objetos teniendo en cuenta su longitud.</li> <li>• Representa e interpreta información en tablas de conteo como estrategia para la resolución de situaciones cotidianas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El metro lineal: decímetro, centímetro y milímetro.</li> <li>• Organización de datos en tablas de frecuencia.</li> </ul>
<b>II PERIODO</b>	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Ejercitación de Procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve situaciones matemáticas de adición, sustracción, división y multiplicación</li> </ul>	<p><b>LA MULTIPLICACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Términos</li> <li>• Propiedades</li> <li>• Solución de problemas con multiplicaciones de una cifra.</li> </ul>	



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>utilizando los números naturales hasta de 4 cifras aplicadas en el contexto cotidiano.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Construye ángulos y polígonos utilizando pasos ordenados e instrumentos como la regla, la escuadra y el transportador para identificar sus elementos y clasificarlos.</li><li>• Calcula el perímetro de un polígono utilizando correctamente las medidas de longitud en la solución de</li></ul>	<p><b>NÚMEROS NATURALES HASTA 4 CIFRAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• U, D, C, UM</li><li>• Lectura y escritura</li><li>• Descomposición de cantidades</li><li>• Valor de posición</li><li>• Comparación de cantidades</li><li>• Relación de orden</li><li>• Secuencia numérica</li></ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"><li>• Polígonos y clasificación según sus lados.</li><li>• Ángulos, elementos y clasificación según sus medidas.</li></ul>
--	--	--	--	--	---



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		PENSAMIENTO MÉTRICO		<p>problemas matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Representa e interpreta pictogramas a partir de un conjunto de datos para la solución de sencillas situaciones matemáticas.</li><li>• Establece la relación de inclusión en las magnitudes de tiempo (Reloj y calendario) para resolver situaciones de su vida cotidiana.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perímetro</li></ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"><li>• Unidades de tiempo</li></ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tablas de frecuencia</li><li>• Moda</li></ul>
	<b>III PERIODO</b>	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Modelación , Ejercitación de Procedimientos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resuelve situaciones matemáticas de adición, sustracción, multiplicación, división</li></ul>	<b>MULTIPLICACIÓN POR DOS CIFRAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Resolución de situaciones matemáticas.</li></ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		<p>PENSAMIENTO GEOMÉTRICO Y ESPACIAL</p> <p>PENSAMIENTO MÉTRICO</p>		<p>aplicando estrategias de su contexto y empleando cantidades de cinco cifras.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lee, clasifica y representa gráficamente números fraccionarios mediante ejercicios sencillos del contexto que lo rodea.</li><li>• Comprende y socializa la definición del área de figuras planas básicas (cuadrado, rectángulo, triángulo), aplicando los conceptos en la solución de problemas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los múltiplos de un número.</li></ul> <p><b>LA DIVISIÓN Y SUS TÉRMINOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• División exacta y división inexacta</li><li>• Divisor de una cifra</li><li>• Divisores de un número</li></ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"><li>• Generalidades de figuras planas (perímetro y área)</li><li>• Recta numérica</li></ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de unidades de</li></ul>
--	--	---	--	--	--



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		PENSAMIENTO ALEATORIO		<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprende el concepto de recta numérica aplicándolos a ejercicios prácticos.</li><li>• Expresa y discute el grado de probabilidad cualitativa (imposible, posible, seguro) de un evento en situaciones sencillas.</li></ul>	medición de longitud(metro-múltiplos y sub múltiplos)  Ejercicios de probabilidad: Seguro, posible e imposible
--	--	-----------------------	--	---	--



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



GRADO	PERIODO ACADÉMICO	Pensamiento Matemático	Competencia a desarrollar	Aprendizajes Básicos	Eje temático
CUARTO	I PERIODO	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Ejercitación de Procedimientos	Reconoce en los números naturales, valores posicionales, absolutos y sus distintas relaciones en cantidades hasta cinco dígitos. Resuelve situaciones problemas que involucran las operaciones básicas de adición, sustracción, multiplicación, división aplicando estrategias de su contexto y empleando cantidades de seis cifras.  Utiliza los múltiplos, divisores y teoría de números para	SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL  Valor posicional y absoluto en cantidades hasta cinco dígitos, descomposición, lectura y escritura literal y numérica, orden numérico.  Operaciones básicas teniendo en cuenta sus términos y sus propiedades  <ul style="list-style-type: none"><li>● Criterios de divisibilidad.</li><li>● Situaciones problemas.</li></ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		<p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p> <p>PENSAMIENTO GEOMÉTRICO</p>	<p>afianzar el pensamiento matemático.</p> <p>Interpreta información representada en gráficas y tablas para dar respuesta a diversas situaciones del contexto.</p> <p>Identifica, clasifica, mide y construye ángulos en diversos contextos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Múltiplos y divisores de un número.</li><li>● M.C.M Y M.C.D de dos o más cantidades.</li></ul> <p>NOCIONES DE ESTADÍSTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Interpretación de información.</li><li>● Conjunto de datos.</li><li>● Variables cuantitativas y cualitativas.</li></ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"><li>● Generalidades de ángulos, clasificación, medición, construcción.</li></ul>
--	--	--	--	---



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



	<b>II PERIODO</b>	<b>PENSAMIENTO NUMÉRICO</b>	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento , Ejercitación de Procedimientos	Interpreta las fracciones en diferentes contextos y situaciones de medición y las utiliza para comunicar ideas y resolver problemas de adición, sustracción, multiplicación y división.  Describe y argumenta relaciones entre el perímetro y el área de figuras bidimensionales para dar solución a situaciones problemas en diferentes contextos.	<b>NUMEROS FRACCIONARIOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Fracción de un número.</li><li>● Clases de fracciones.</li><li>● Fracciones equivalentes.</li><li>● Comparación de fracciones.</li><li>● Adición y sustracción de fracciones.</li><li>● Multiplicación y división de fracciones.</li></ul> <b>ESTADÍSTICA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Pictogramas.</li><li>● Diagramas de barra.</li></ul>
		<b>PENSAMIENTO ALEATORIO</b>			



# CIUADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		PENSAMIENTO GEOMÉTRICO		Identifica, extrae, compara y representa diferentes datos en gráficas y tablas planteando y formulando diferentes soluciones a situaciones problemáticas.	GEOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"><li>● Plano cartesiano.</li><li>● Perímetro.</li><li>● Área</li></ul>
	<b>III PERIODO</b>	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Modelación , Ejercitación de Procedimientos	Resuelve situaciones problemas mediante los algoritmos de multiplicación y división de números fraccionarios y las operaciones básicas con decimales.  Realiza mediciones de masa y volumen mediante los patrones de medidas para dar solución a	NÚMEROS DECIMALES: <ul style="list-style-type: none"><li>● Fracciones decimales.</li><li>● Lectura de números decimales.</li><li>● Orden de los decimales.</li><li>● Adición de números decimales.</li></ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		PENSAMIENTO ALEATORIO		situaciones problemas.  Identifica la probabilidad de ocurrencia de un experimento aleatorio.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Sustracción de números decimales.</li><li>● Multiplicación de números decimales.</li><li>● División de números entre 10, 100 y 1.000</li></ul> <p>ESTADÍSTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Suceso y probabilidad</li></ul> <p>GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Sólidos geométricos.</li><li>● Unidades de medición de volumen.</li></ul>
		PENSAMIENTO GEOMÉTRICO			



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



GRADO	PERIODO ACADÉMICO	Pensamiento Matemático	Competencia a desarrollar	Aprendizajes Básicos	Eje temático
QUINTO	I PERIODO	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Modelación, Ejercitación de Procedimientos	Resuelve y formula problemas cuya solución requiera de la relación y las propiedades de los números naturales y sus operaciones.  Reconoce la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.  Reconoce y diferencia elementos geométricos básicos como rectas,	SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL  Valor posicional y absoluto en cantidades hasta cinco dígitos, descomposición, lectura y escritura literal y numérica, orden numérico.  Operaciones básicas teniendo en cuenta sus términos y sus propiedades



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		PENSAMIENTO GEOMÉTRICO		segmentos, rayos y ángulos.  Tabula y grafica datos en diagramas estadísticos para la toma de decisiones en casos reales.	Máximo común divisor y mínimo común múltiplo  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ángulos</li> <li>• Clasificación de ángulos</li> <li>• Rectas paralelas</li> <li>• Rectas secantes y perpendiculares</li> <li>• Tablas de frecuencias</li> <li>• Diagrama de barras</li> </ul>
	<b>II PERIODO</b>	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento , Ejercitación de Procedimientos	Comprende las características, propiedades, relaciones y operaciones entre números fraccionarios por	Potenciación, radicación y logaritmicación de números naturales



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>medio de la solución de situaciones en diversos contextos para emplear estrategias y recursos prácticos.</p> <p>Construye polígonos utilizando pasos ordenados y el manejo de instrumentos como la regla, la escuadra y el compás para identificar sus elementos, y clasificarlos.</p> <p>Analiza datos por medio de la representación gráfica de diagramas de barras horizontales, verticales y</p>	<p>Operaciones con números fraccionarios</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Clasificación de polígonos</li><li>• Construcción de polígonos</li><li>• Triángulos</li><li>• Construcción de triángulos</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gráficos estadísticos</li><li>• Medidas de tendencia central (Media, mediana y moda)</li></ul>
		PENSAMIENTO GEOMÉTRICO			
		PENSAMIENTO ALEATORIO			



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				pictogramas en situaciones reales.	
	<b>III PERIODO</b>	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Modelación , Ejercitación de Procedimientos	Comprende las características, propiedades, relaciones y operaciones entre números decimales por medio de la solución de situaciones en diversos contextos para emplear estrategias y recursos prácticos.  Estima el área y la superficie de figuras planas como triángulos, paralelogramos y polígonos, aplicando estrategias: conteo de cuadrículas, comparación del área, completar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Números decimales. Conversiones</li><li>• Ubicación en la recta numérica. Redondeo</li><li>• Comparación de números decimales.</li><li>• Adición y sustracción de números decimales</li><li>• Multiplicación de números decimales</li><li>• División de números decimales.</li><li>• Porcentajes, proporcionalidad directa e inversa</li></ul>
		PENSAMIENTO GEOMÉTRICO			



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA - SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>figuras por traslación y uso de fórmulas matemáticas para solucionar problemas de la vida diaria.</p> <p>Expresa y discute el grado de probabilidad de un evento en situaciones sencillas, usando frecuencias o razones para resolver situaciones de su vida cotidiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Área de triángulos, cuadriláteros y polígonos.</li><li>• Probabilidad de un evento simple.</li></ul>
--	--	--	--	--	--



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



GRADO	PERIODO ACADÉMICO	Pensamiento Matemático	Competencia a desarrollar	Aprendizajes Básicos	Eje temático
SEXTO	I PERIODO	PENSAMIENTO NUMÉRICO  PENSAMIENTO GEOMÉTRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Ejercitación de Procedimientos	- Plantea, y resuelve problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas recurriendo para su solución a las propiedades y operaciones básicas del sistema de números naturales. - Identifica los elementos básicos de la geometría y construye y clasifica ángulos y triángulos - Identifica los conceptos básicos de la estadística y caracteriza variables cualitativas	Conjunto de los números naturales. Adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales. Potenciación, radicación y logaritmación de números naturales. Polinomios aritméticos. Teoría de números Máximo común divisor y mínimo común múltiplo.  ● Rectas, Semirrectas y Segmentos ● Medición de ángulos ● Clasificación de ángulos ● Clasificación de triángulos



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		PENSAMIENTO ALEATORIO			<ul style="list-style-type: none"><li>● Conceptos básicos de estadística.</li><li>● Variables estadísticas.</li><li>● Tabla de frecuencias para variables cualitativas</li></ul>
	<b>II PERIODO</b>	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Ejercitación de Procedimientos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demuestra comprensión en la aplicación, ejercitación y uso de operaciones básicas a través del conjunto de los números fraccionarios para dar solución a situaciones problema.</li><li>-Construye cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Fracción de una unidad</li><li>● Lectura de fracciones</li><li>● Fracción de un conjunto. Fracción de un número</li><li>● Fracciones propias e impropias</li><li>● Fracciones equivalentes y números mixtos</li></ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		PENSAMIENTO GEOMÉTRICO		<p>-Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta, utilizando variables cuantitativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Complicación y simplificación</li><li>● Adición y sustracción de fracciones</li><li>● Multiplicación y división de fracciones.</li><li>● Problemas con operaciones entre Números fraccionarios</li> <li>● Clasificación y construcción de polígonos</li><li>● Triángulos</li><li>● Cuadriláteros</li><li>● Perímetro de polígonos</li><li>● Área de polígonos</li></ul>
--	--	------------------------	--	--	---



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		PENSAMIENTO ALEATORIO			<ul style="list-style-type: none"><li>• Tablas de frecuencias para variables cuantitativas datos no agrupados.</li><li>• Medidas de tendencia central.</li></ul>
	<b>III PERIODO</b>	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Modelación , Ejercitación de Procedimientos	- Opera con los números decimales, mediante el conocimiento de los algoritmos de cálculo, mecanización, ejercitación y la aplicación en otras áreas de conocimiento para solucionar situaciones.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definición y clasificación de números decimales.</li><li>• Conversión de decimales a fracción y viceversa</li><li>• Adición, sustracción, multiplicación y división de números decimales.</li></ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		PENSAMIENTO GEOMÉTRICO		- Halla números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas. - Diferencia las propiedades geométricas de las figuras planas y cuerpos geométricos	<ul style="list-style-type: none"><li>● Círculo y circunferencia.</li><li>● Longitud de la circunferencia</li><li>● Área del círculo</li><li>● Plano cartesiano</li></ul>
		PENSAMIENTO ALEATORIO		- Calcula y representa situaciones de combinación o permutación a través de un diagrama de árbol.	<p>Principios de conteo</p> <p>Combinaciones</p> <p>Permutaciones</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Diagrama de árbol</li></ul>



# CIUADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



GRADO	PERIODO ACADÉMICO	Pensamiento Matemático	Competencia a desarrollar	Aprendizajes Básicos	Eje temático
SÉPTIMO	I PERIODO	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Formulación y Comparación, Ejercitación de Procedimientos	<p>Plantea y socializa soluciones algorítmicas dadas a problemas cotidianos, utilizando y evidenciando las operaciones básicas con números enteros utilizadas para la solución de problemas.</p> <p>Realiza planteamientos y socializaciones de soluciones a situaciones problemáticas del contexto relacionadas con áreas y perímetro, utilizando el plano cartesiano.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conjunto de los números naturales y operaciones básicas.</li><li>• múltiplos y divisores</li><li>• Conjunto de los números enteros. Orden</li><li>• Representación en la recta numérica</li><li>• Plano cartesiano. Inverso aditivo</li><li>• Operaciones: suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación</li><li>• orden en las operaciones</li></ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		<p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p>		<p>Analiza datos para variables cuantitativas por medio de la interpretación y construcción de tablas y diagramas de barras, circulares, histograma y polígonos de frecuencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Perímetros y áreas de figuras geométricas planas.</li> <li>● Plano cartesiano</li> <li>● Caracterización de variables cuantitativas.</li> <li>● Tablas de frecuencias</li> <li>● Representación gráfica:</li> <li>● Diagrama de barras, histogramas y diagramas circulares.</li> </ul>
	<b>II PERIODO</b>	PENSAMIENTO NUMÉRICO	<p>Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Formulación y Comparación, Ejercitación de Procedimientos</p>	<p>Plantea y socializa soluciones algorítmicas dadas a problemas cotidianos, utilizando y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conjunto de los racionales</li> <li>● Recta numérica. Orden</li> <li>● Conversión fracción decimal y viceversa</li> </ul>



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		<p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p>		<p>evidenciando las operaciones básicas con números racionales utilizadas para la solución de problemas.</p> <p>Identifica los elementos de un poliedro y calcula el área y volumen de cuerpos geométricos.</p> <p>Usa medidas de tendencia central (media, mediana y moda) para interpretar comportamientos de un conjunto de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones: suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación</li> <li>• Área y volumen de prisma, pirámide, cilindro, cono y esfera.</li> <li>• Media, mediana y moda para datos no agrupados.</li> </ul>
<b>III PERIODO</b>		PENSAMIENTO NUMÉRICO	<p>Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Modelación, Formulación y Comparación, Ejercitación de Procedimientos</p>	<p>Aplica el lenguaje matemático para dar solución a situaciones problemas interdisciplinarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razón. Proporción.</li> <li>• Magnitudes proporcionales</li> </ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		<p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p>		<p>con las generalidades y aplicaciones de la proporcionalidad.</p> <p>Estima y compara los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones y homotecias, ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p> <p>Usa el principio multiplicativo y aditivo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regla de tres (simple y compuesta)</li><li>• Repartos proporcionales</li><li>• Porcentajes</li><li>• Interés simple</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Traslación</li><li>• Rotación</li><li>• Reflexión</li><li>• Homotecias</li></ul> <p>Principio multiplicativo y aditivo</p>
--	--	---	--	---	--



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				tablas o diagramas de árbol.	
--	--	--	--	------------------------------	--

GRADO	PERIODO ACADÉMICO	Pensamiento Matemático	Competencia a desarrollar	Aprendizajes Básicos	Eje temático
<b>OCTAVO</b>	<b>I PERIODO</b>	PENSAMIENTO NUMÉRICO  PENSAMIENTO GEOMÉTRICO  PENSAMIENTO ALEATORIO  PENSAMIENTO MÉTRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Formulación y Comparación, Ejercitación de Procedimientos	Plantea y socializa soluciones algorítmicas dadas a problemas cotidianos, utilizando y evidenciando las operaciones básicas con números enteros utilizadas para la solución de problemas.  Realiza planteamientos y socializaciones de soluciones a situaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conjunto de números enteros, operaciones.</li> <li>● Operaciones: suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación con números enteros</li> <li>● Razón. Proporción.</li> </ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>problemáticas del contexto relacionadas con áreas y perímetro, utilizando el plano cartesiano.</p> <p>Analiza datos para variables cuantitativas por medio de la interpretación y construcción de tablas y diagramas de barras, circulares, histograma y polígonos de frecuencias.</p> <p>Aplica el lenguaje matemático para dar solución a situaciones problemas interdisciplinarios con las</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Magnitudes proporcionales</li><li>• Regla de tres (simple y compuesta)</li><li>• Repartos proporcionales</li><li>• Porcentajes</li><li>• Área y volumen de prisma, pirámide, cilindro, cono y esfera.</li><li>• Media, mediana y moda para datos no agrupados.</li></ul>
--	--	--	--	--	--



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				generalidades y aplicaciones de la proporcionalidad.	
	<b>II PERIODO</b>	<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO</p> <p>PENSAMIENTO GEOMÉTRICO</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p> <p>PENSAMIENTO VARIACIONAL</p>	<p>Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Formulación y Comparación, Ejercitación de Procedimientos</p>	<p>Aplica los conceptos de los conjuntos numéricos irracionales y reales, expresiones algebraicas en la solución de situaciones problemas diferentes contextos.</p> <p>Reconozco y contraste propiedades y relaciones geométricas en triángulos, cuadriláteros y teorema de Pitágoras para dar solución a situaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conjunto de números racionales e irracionales, concepto de número real</li> <li>● Propiedades de números irracionales, representación gráfica de números racionales e irracionales.</li> <li>● Expresiones algebraicas y clasificación.</li> <li>● Lenguaje algebraico</li> <li>● Reducción de términos semejantes</li> </ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>problemas en diferentes contextos.</p> <p>Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos.</p> <p>Plantea y resuelve situaciones que requieren el uso de las operaciones entre expresiones algebraicas, productos y cocientes notables en un contexto matemático.</p> <p>Describe atributos medibles de diferentes sólidos y</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Suma y resta de expresiones algebraicas</li><li>● Multiplicación y división de expresiones algebraicas.</li><li>● Productos notables</li><li>● Cocientes notables</li><li>● Triángulo de pascal</li><li>● Clasificación de triángulos</li><li>● Rectas y puntos notables</li><li>● Teorema de Pitágoras</li><li>● Perímetro y área del triángulo</li><li>● Congruencia y Semejanza</li><li>● Poliedros regulares y no regulares</li></ul>
--	--	--	--	--	---



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico. Reconoce, analiza y aplica las medidas de tendencia central en las distribuciones de frecuencias en datos agrupados, para interpretar un conjunto de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Área y volumen</li><li>● Pirámide y Prisma</li><li>● Cuerpos redondos</li><li>● Tablas de frecuencias para datos agrupados</li><li>● Medidas de tendencia central para datos agrupados</li><li>● Moda</li><li>● Media aritmética</li><li>● Mediana</li></ul>
	<b>III PERIODO</b>	PENSAMIENTO VARIACIONAL	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Modelación, Formulación y Comparación, Ejercitación de Procedimientos	Identifica las características de los polinomios algebraicos para expresarlos en productos de dos o más factores y los aplica en situaciones donde requiera la factorización para	<ul style="list-style-type: none"><li>● Factor común monomio</li><li>● Factor común polinomio</li><li>● Factor común por agrupación de términos</li></ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA - SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		<p>PENSAMIENTO GEOMÉTRICO</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p>		<p>dar solución a los ejercicios o problemas planteados. Reconoce las generalidades de circunferencia y círculo mediante la ejercitación y modelación de situaciones. Reconoce y aplica las diferencias entre la combinación y permutación para calcular espacios muestrales y posibilidad de un evento.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Trinomio cuadrado perfecto</li><li>● Diferencia de cuadrados</li><li>● Suma de cuadrados perfectos</li><li>● Casos especiales de trinomios.</li><li>● Cubo perfecto de binomios</li><li>● Suma o diferencias de cubos perfectos</li><li>● Suma o diferencia de potencias iguales.</li><li>● Círculo y circunferencia</li><li>● Posiciones relativas</li><li>● Longitud de una circunferencia</li><li>● Área del círculo</li><li>● Área de figuras circulares</li></ul>
--	--	--	--	--	--



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA - SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



					<ul style="list-style-type: none"> <li>● Polígonos inscritos y circunscritos</li> <li>● Técnicas de conteo</li> </ul> <p>Principio de multiplicación</p> <p>Combinaciones sin repetición</p> <p>Permutaciones sin repetición</p> <p>Probabilidad de eventos</p>
--	--	--	--	--	---

GRADO	PERIODO ACADÉMICO	Pensamiento Matemático	Competencia a desarrollar	Aprendizajes Básicos	Eje temático
			Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Formulación y Comparación, Ejercitación de Procedimientos	Plantea y resuelve situaciones que requieren el uso de las operaciones entre expresiones algebraicas,	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suma y resta de expresiones algebraicas</li> <li>● Multiplicación y división de expresiones algebraicas.</li> </ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA - SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



NOVENO	I PERIODO	PENSAMIENTO NUMÉRICO  PENSAMIENTO VARIACIONAL		productos y cocientes notables en un contexto matemático.  Identifica las características de los polinomios algebraicos para expresarlos en productos de dos o más factores y los aplica en situaciones donde requiera la factorización para dar solución a los ejercicios o problemas planteados.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Productos notables</li><li>● Cocientes notables</li> <li>● Factor común monomio</li><li>● Factor común polinomio</li><li>● Factor común por agrupación de términos</li><li>● Trinomio cuadrado perfecto</li><li>● Diferencia de cuadrados</li><li>● Suma de cuadrados perfectos</li><li>● Casos especiales de trinomios.</li></ul>
--------	-----------	---	--	--	--



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA - SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



					<ul style="list-style-type: none"><li>● Cubo perfecto de binomios</li><li>● Suma o diferencias de cubos perfectos</li><li>● Suma o diferencia de potencias iguales.</li></ul>
<b>II PERIODO</b>	PENSAMIENTO VARIACIONAL	PENSAMIENTO GEOMÉTRICO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Formulación y Comparación, Ejercitación de Procedimientos	Resuelve situaciones problemas que involucren la aplicación de sistemas de ecuaciones y representación de una función lineal, en diferentes contextos. Reconoce y aplica las propiedades en triángulos rectángulos, teorema de	<ul style="list-style-type: none"><li>● La recta y su pendiente</li><li>● Ecuaciones de la recta</li><li>● Rectas paralelas y perpendiculares</li><li>● Sistemas de ecuaciones 2 incógnitas</li><li>● Métodos</li><li>● Determinantes y regla de Cramer</li><li>● Sistemas de ecuaciones 3 incógnitas</li></ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



		PENSAMIENTO ALEATORIO		<p>Pitágoras, thales y criterios de semejanza, a través de la ejercitación de algoritmos y formula problemas dentro de la geometría plana, para diversas situaciones problemáticas. Caracteriza variables cuantitativas y calcula medidas de tendencia central para analizar un conjunto de datos.</p> <p>Identifica y relaciona sobre funciones y ecuaciones cuadráticas mediante las características, operaciones de</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Triángulos rectángulos</li><li>● Teorema de Pitágoras</li><li>● Triángulos rectángulos especiales</li><li>● Triángulos semejantes</li><li>● Teorema de Tales</li><li>● Medidas de tendencia central y de posición para datos agrupados: Media, mediana y moda</li><li>● Función y ecuación cuadrática</li><li>● Caracterizaciones</li><li>● Aplicaciones</li><li>● Poliedros</li></ul>
--	--	-----------------------	--	--	--



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>estos, para solucionar situaciones matemáticas y de otros contextos. Reconoce y construye sólidos geométricos, así como calcular el área y el volumen para dar solución a situaciones en diferentes contextos. Reconoce y aplica las diferentes técnicas de conteo teniendo en cuenta sus características y las emplea en la solución de situaciones problemas que involucran análisis combinatorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Clasificación de poliedros</li><li>● Prismas</li><li>● Área y volumen de poliedros</li><li>● Área y volumen de cuerpos geométricos</li> <li>● <math>N!</math> factorial</li><li>● Principio aditivo</li><li>● Principio multiplicativo</li><li>● Permutaciones</li><li>● Combinaciones</li></ul>
--	--	--	--	---	--



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



	<b>III PERIODO</b>	PENSAMIENTO VARIACIONAL  PENSAMIENTO ALEATORIO	Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Modelación , Formulación y Comparación, Ejercitación de Procedimientos	Gráfica funciones exponenciales y logarítmicas identificando sus características y soluciona situaciones problema donde se involucran. Reconoce e identifica las cónicas a partir de corte en el cono y la ecuación de segundo grado que la representa. Analiza y aplica los métodos para calcular probabilidades de diferentes situaciones problemas interdisciplinarios utilizando las técnicas de conteo.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Función exponencial</li><li>● Función logarítmica</li><li>● Identificación de cónicas.</li><li>● Probabilidad simple</li><li>● Probabilidad con técnicas de conteo</li></ul>
--	--------------------	--	---	--	--



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



GRADO	PERIODO ACADÉMICO	Pensamiento Matemático	Competencia a desarrollar	Aprendizajes Básicos	Eje temático
DÉCIMO	I PERIODO	<p>Pensamiento numérico y los sistemas numéricos.</p> <p>Pensamiento espacial y los sistemas geométricos.</p> <p>Pensamiento métrico y los sistemas métricos o de medidas.</p> <p>Pensamiento variacional y los sistemas algebraicos y analíticos</p>	<p>Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Formulación y Comparación, Ejercitación de Procedimientos</p> <p>“competencia argumentativa propositiva e interpretativa”</p>	<p>Usa razones (con cantidades y unidades) para solucionar problemas de proporcionalidad</p> <p>Soluciona problemas que involucran proporción directa y puede representar de distintas formas</p> <p>Usa letras para representar cantidades y las usa en expresiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Proporcionalidad directa e indirecta (variación proporcional)</li> <li>· Probabilidad</li> <li>· Variaciones polinómicas</li> <li>- Operaciones con expresiones algebraicas</li> <li>-</li> </ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA - SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>sencillas para representar situaciones</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Comprende que distintas representaciones de los mismos datos se prestan para diversas interpretaciones</li></ul> <p>Describe características de la relación entre dos variables a partir de una gráfica.</p>	
	<b>II PERIODO</b>		Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Formulación y Comparación, Ejercitación de Procedimientos	Resuelve situaciones que involucran ángulos, razones y funciones trigonométricas en diferentes	<ul style="list-style-type: none"><li>Ángulos y sistemas de medición.</li><li>Razones trigonométricas y aplicaciones</li></ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>contextos, aplicando la solución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Resuelve situaciones problemas donde intervienen la interpretación y análisis de las medidas de tendencia central y de posición en un conjunto de datos. Argumenta el uso de las identidades y ecuaciones trigonométricas fundamentales, en la solución de una situación problema. Soluciona apropiadamente problemas geométricos que</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funciones trigonométricas: : Graficas y Aplicaciones</li><li>• Solución de triángulos oblicuángulos: ley del seno y coseno.</li><li>• Medidas de tendencia central.</li><li>• Medidas de posición: cuartiles, deciles y percentiles.</li><li>• Identidades trigonométricas</li><li>• Ecuaciones trigonométricas</li><li>• Línea recta</li><li>• Secciones cónicas</li><li>• Circunferencia</li></ul>
--	--	--	--	--	--



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA - SANTANDER

CÓDIGO DANE Nº 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>involucran rectas y algunas secciones cónicas utilizando el plano cartesiano y fórmulas matemáticas. Calcula medidas de dispersión y construye diagramas de cajas y bigotes a partir de un conjunto de datos dando el respectivo análisis de solución de una situación problema</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Medidas de dispersión</li></ul> <p>Rango Varianza Desviación Estándar Coeficiente de variación Diagrama de cajas y bigotes</p>
	<b>III PERIODO</b>		<p>Resolución de problemas, Comunicación, Razonamiento, Modelación, Formulación y Comparación, Ejercitación de Procedimientos</p>	<p>Caracteriza y soluciona situaciones en diferentes contextos mediante cada una de las secciones cónicas usando la ecuación general de segundo grado, ecuaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Parábola</li><li>• Elipse</li><li>• Hipérbola</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Probabilidad y técnicas de conteo</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Probabilidad y conjuntos</li></ul>



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>canónicas y representación gráfica con cada uno de sus elementos. Analiza y aplica los métodos para calcular probabilidades de una situación problema utilizando la ocurrencia de un suceso, las operaciones entre conjuntos y tablas de contingencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Probabilidad y tablas de contingencia</li> <li>● Probabilidad condicional</li> </ul>
--	--	--	--	---	---

GRADO	PERIODO ACADÉMICO	Pensamiento Matemático	Competencia a desarrollar	Aprendizajes Básicos	Eje temático
ONCE	I PERIODO	<p>Pensamiento Numérico-variacional</p> <p>Pensamiento geométrico-métrico</p> <p>Pensamiento Aleatorio</p>	<p>Formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y</p>	<p>Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Números Reales</li> <li>- Evocación de números Naturales, enteros,</li> </ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA - SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



			<p>ejercitar procedimientos y algoritmos Interpretativa, argumentativa y propositiva</p>	<p>los distintos sistemas numéricos. Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones. Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos. Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencias central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la</p>	<p>racionales e irracionales.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Funciones Definición: función lineal, afín, constante, cuadrática, exponencial y logarítmica</li><li>● Estadística descriptiva<ul style="list-style-type: none"><li>- Caracterización de variables cualitativas y cuantitativas.</li></ul></li><li>● Geometría<ul style="list-style-type: none"><li>- triángulos y generalidades.</li><li>- cuadriláteros y generalidades</li><li>-</li></ul></li></ul>
--	--	--	--	--	---



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos. Dar razón de una afirmación, explicación de los por qué de una proposición ,articulación de conceptos y teorías para justificar una afirmación, demostración, reconstrucción premisas	
	<b>II PERIODO</b>	<p>Pensamiento Numérico-variacional</p> <p>Pensamiento geométrico-métrico</p> <p>Pensamiento Aleatorio</p>	<p>Formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos. Interpretativa, argumentativa y propositiva</p>	<p>Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones: función par e impar, trigonométricas, racionales, parte entera, valor absoluto, con radicales.</li> </ul>



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.</p> <p>Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de precisión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición, revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones a través de mediciones indirectas).</p> <p>Plantea y resuelve situaciones problemáticas del</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuerpos geométricos</li><li>• Técnicas de conteo y probabilidad</li></ul>
--	--	--	--	--	---



## CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.	
	<b>III PERIODO</b>	Pensamiento Numérico-variacional  Pensamiento geométrico-métrico  Pensamiento Aleatorio	Formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos. Interpretativa, argumentativa y propositiva	Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no Independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo. Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones Básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.	● Límites y Derivadas



# CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

BARRANCABERMEJA -SANTANDER

CÓDIGO DANE N° 168.081003333 NIT. 829.003.367-9

GDCE-F001

VERSION 1.0



				<p>Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas.</p> <p>Dar razón de una afirmación, explicación de los por qué de una proposición ,articulación de conceptos y teorías para justificar una afirmación, demostración, reconstrucción premisas</p>	
--	--	--	--	---	--