

Área:	Matemáticas	Asignaturas que conforman el área	Matemáticas, Geometría, Estadística y Pensamiento lógico
Grado:	Primero	Intensidad horaria semanal:	6 Horas

Diseño curricular por competencias			
ESTÁNDARES			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).</p> <p>Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.</p> <p>Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en las</p>	<p>Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.</p> <p>Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo, ábacos, bloques multibase, etc.).</p> <p>Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.</p> <p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p> <p>Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.</p> <p>Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).</p> <p>Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y</p>	<p>Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p> <p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.</p> <p>Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.</p> <p>Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.</p> <p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.</p> <p>Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.</p> <p>Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.</p> <p>Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p> <p>Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p> <p>Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.</p> <p>Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.</p> <p>Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.</p> <p>Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.</p> <p>Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos</p>



<p>diferentes unidades del sistema decimal. Reconozco propiedades de los números y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que) en diferentes contextos. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles. Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos.</p>	<p>dibujos o figuras geométricas bidimensionales. Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio. Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p>		<p>(numérico, geométrico, musical, entre otros). Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual. Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p>
---	--	--	---

DBA

Primer periodo

Segundo periodo

Tercer periodo

Cuarto periodo



<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none">· Usa los números y las operaciones de suma y resta.· Utiliza estrategias para contar y resolver problemas aditivos <p>PENSAMIETO MÉTRICO Y ESPACIAL</p> <p>Compara características geométricas en objetos y establece semejanzas y diferencias.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p> <p>Recolecta, clasifica y organiza datos de variables cualitativas nominales.</p>	<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none">· Utiliza las características (posicional y base 10) del Sistema de Numeración decimal para establecer relaciones entre cantidades. · Identifica equivalencias entre expresiones con sumas y restas, reconociendo el uso del signo igual. · Utiliza estrategias para contar y resolver problemas de adición. <p>PENSAMIETO MÉTRICO Y ESPACIAL</p> <p>Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos, así como la cantidad de elementos de una colección.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p> <p>Recolecta, clasifica y organiza datos de variables cualitativas nominales.</p> <p>PENSAMIENTO LÓGICO</p>	<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL</p> <p>Describe cualitativamente relaciones de cambio entre dos magnitudes usando diferentes representaciones.</p> <ul style="list-style-type: none">· Utiliza estrategias para contar y resolver problemas de adición y sustracción. <p>PENSAMIETO MÉTRICO Y ESPACIAL</p> <p>Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p> <p>Recolecta, clasifica y organiza datos de variables cualitativas nominales.</p> <p>PENSAMIENTO LÓGICO</p> <p>Razona a partir de pictogramas, interpretación de información por medio de gráficos</p>	<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL</p> <p>Identifica equivalencias entre expresiones con sumas y restas, reconociendo el uso del signo igual.</p> <ul style="list-style-type: none">· Utiliza estrategias para resolver problemas de adición y sustracción. <p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL</p> <p>Explicar el valor posicional en el sistema de numeración. Describir situaciones que requieren el uso de medidas relativas. Realiza medición y estimación utilizando instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p> <p>Recolecta, clasifica y organiza datos de variables cualitativas nominales. · Predice si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.</p> <p>PENSAMIENTO LÓGICO</p>
---	---	--	--



<p>PENSAMIENTO LÓGICO</p> <p>Realiza secuencias lógicas de símbolos, letras y números (entre 0 y 999)</p>	<p>Identifica la simetría y asimetría de figuras planas y algunos sólidos ·</p> <p>Utiliza la lateralidad y los patrones de medida</p>		<p>Ordena elementos y los clasifica según ciertas características · Lee gráficos y razona a partir de ellos</p>
COMPETENCIAS			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> · Describir la ubicación de objetos teniendo en cuenta el referente Interpretar información que se refiere a la ubicación de un objeto, según el cambio del punto de referencia. · Encontrar las características que hacen que los objetos puedan agruparse en un conjunto · · Relacionar diferentes representaciones de los números del 0 al 9. 	<ul style="list-style-type: none"> · Identificar las relaciones: mayor que, menor que e igual. · Establecer el número ordinal que le corresponde a los elementos de una situación. · Predecir la siguiente posición con una secuencia en el que el patrón es aumentar en uno. · Resolver situaciones aditivas y de sustracción, de composición, transformación y comparación · Discriminar entre líneas cerradas y abiertas · Relacionar diferentes representaciones de los números en la escala del 0 al 99 	<ul style="list-style-type: none"> · Dibujar y describir figuras geométricas en distintas posiciones y tamaños · Relacionar diferentes representaciones de los números del 0 al 500 · Relacionar cantidades del 0 al 500 con los números que pueden representarlo. · Diferenciar atributos y propiedades de los sólidos geométricos. · · Clasifica y organiza datos de acuerdo a las cualidades y atributos y los representa en tablas. · Relacionar diferentes representaciones de los números en la escala del 0 al 999 	<ul style="list-style-type: none"> · Relacionar cantidades del 0 al 999 con los números que pueden representarlo · Identificar las relaciones mayor que, menor que e igual con números de tres cifras. · Resolver situaciones aditivas y de sustracción, de composición, transformación y comparación. · Usar representaciones principalmente completas y pictóricas para. · Explicar el valor posicional en el sistema de numeración. · Describir situaciones que requieren el uso de medidas relativas.



. Relacionar cantidades del 0 al 9 con los números que pueden representarlo

COMPETENCIAS CIUDADANAS

Comprendo que las normas ayudan a promover el buen trato y evitar el maltrato en el juego y en la vida escolar. Conozco y respeto las reglas básicas del diálogo, como el uso de la palabra y el respeto por la palabra de la otra persona. (Clave: practico lo que he aprendido en otras áreas, sobre la comunicación, los mensajes y la escucha activa.)

DESEMPEÑO DE PROMOCIÓN

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>. Determina la cantidad de elementos de una colección agrupándolos de 1 en 1, de 2 en 2.</p> <p>. Identifica y nombra diferencias entre objetos o grupos de objetos.</p> <p>. Comunica las características identificadas y justifica las diferencias que encuentra.</p> <p>. Reconoce en sus actuaciones cotidianas posibilidades de uso</p>	<p>. Explica cómo y por qué es posible hacer una operación (suma o resta) en relación con los usos de los números y el contexto en el cual se presentan.</p> <p>. Interpreta y resuelve problemas de juntar, quitar y completar, que involucren la cantidad de elementos de una colección o la medida de magnitudes como longitud, peso, capacidad y duración. Utiliza las operaciones (suma y resta) para representar el cambio en una cantidad.</p>	<p>. Determina la cantidad de elementos de una colección agrupándolos de 1 en 1, de 2 en 2.</p> <p>. Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, o $? + b = c$.</p> <p>. Establece y argumenta conjeturas de los posibles resultados en una secuencia numérica.</p> <p>. Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas.</p> <p>. Identifica y nombra diferencias entre objetos o grupos de objetos.</p>	<p>Establece relaciones de dependencia entre magnitudes .</p> <p>Identifica atributos que se pueden medir en los objetos.</p> <p>. Diferencia atributos medibles (longitud, peso, capacidad, duración, cantidad de elementos de una colección), en términos de los instrumentos y las unidades utilizadas para medirlos.</p> <p>Mide longitudes con diferentes instrumentos y expresa el resultado en unidades estandarizadas o no estandarizadas comunes.</p> <p>. Compara objetos a partir de su longitud, peso, capacidad y eventos según su duración.</p>



<p>de los números y las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Realiza conteos (de uno en uno, de dos en dos, etc.) iniciando en cualquier número 	<ul style="list-style-type: none"> · Comunica las características identificadas y justifica las diferencias que encuentra. 	<ul style="list-style-type: none"> · Toma decisiones a partir de las mediciones realizadas y de acuerdo con los requerimientos del problema. · Identifica objetos a partir de las descripciones verbales que hacen de sus características geométricas. · Describe de forma verbal las cualidades y propiedades de un objeto relativas a su forma · Dibuja recorridos, para ello considera los giros y la lateralidad. · Lee la información presentada en tablas de conteo y pictogramas sin escala.
--	--	---	--

CONTENIDOS SEGÚN PENSAMIENTOS

COMPONENTES PENSAMIENTOS	Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Pensamiento numérico y sistemas numéricos</p>	<p>Lógica y conjuntos Noción de conjunto y elemento. · Conjuntos numerosos. · Relaciones entre elemento-conjunto y conjunto-conjunto · Representación gráfica y comparación de conjuntos.</p>	<p>Relaciones entre elemento-conjunto y conjunto-conjunto · Representación gráfica y comparación de conjuntos</p>	<p>Valor posicional, unidades y decenas (del 0 a 99) Descomposición de números Numero antecesor, medio y sucesor Seriación, conteos ascendentes y descendentes.</p>	<p>Valor posicional, unidades y decenas (del 0 a 999) Descomposición de números Numero antecesor, medio y sucesor Seriación, conteos ascendentes y descendentes. Suma con reagrupación</p>



	Seriación, conteos ascendentes y descendentes		Suma con reagrupación Resta con des agrupación. Situaciones problema en combinación con operaciones de suma y resta.	Resta con des agrupación. Situaciones problema en combinación con operaciones de suma y resta
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Ubicación espacial Derecha - Izquierda - Adelante - Atrás	Ubicación espacial Arriba- Abajo- Derecha- Izquierda	Derecha - Izquierda - Adelante - Atrás - Entre Sólidos geométricos a partir de material concreto Clasificación de cuerpos bajo distintos criterios (los que ruedan, los que no ruedan, entre otros)	Simetría y asimetría Patrones de medida convencionales, y no convencionales. metro y centímetro
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos	Planteamiento de situaciones problema.	Planteamiento y solución de problemas simples · Probabilidad	Planteamiento y solución de problemas simples · Probabilidad	Planteamiento y solución de problemas simples · Probabilidad



Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Comparación de objetos de acuerdo a atributos cuantificables	Introducción a la medición	Medición de longitudes: patrones arbitrarios cm y el m. · Medición de tiempo ·	Comparación de objetos de acuerdo a atributos cuantificables
Procesos matemáticos	Planteamiento y resolución de situaciones problema Formulación	Planteamiento y resolución de situaciones problema Argumentación	Planteamiento y resolución de situaciones problema Formulación Argumentación Demostración	Planteamiento y resolución de situaciones problema. · Formulación Argumentación Demostración · Comunicación (Clara, precisa y coherente) · Modelación (Búsqueda de soluciones mediado por modelos) · Ejercitación (Habilidad para seguir instrucciones, transformar expresiones, respetar propiedades)
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Pictogramas	Pictogramas y diagramas de barras	Pictogramas y diagramas de barras	Pictogramas y diagramas de barras

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Son indicios, señales, datos observables o medibles que al ser contrastados evidencian avances, fortalezas o debilidades de los estudiantes en el área o asignatura. Máximo 6 por aspecto. Estos son los que van en la plataforma. Además se debe incluir los diferenciados para NEE



SER	SABER	HACER
<p>Participa con entusiasmo en todas las actividades propuestas en clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Cumple oportunamente con las actividades asignadas. · Cumple de manera oportuna con talleres y actividades propuestas. 	<p>Maneja los números del 0 al 9 y sus representaciones para realizar conteos.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Utiliza el ábaco y otros instrumentos para ubicar construir números. · Resuelve sumas y restas con números del 0 al 9. · Aplica la suma y la resta en la solución de problemas en la escala del 0 al 9. · Representa y ubica números en el ábaco. · Descompone números de tres cifras en unidades, decenas y centenas. · Compara y ordena números de 0 a 500. · Resuelve adiciones y sustracciones con números de 0 a 500. Resuelve sustracciones con desagrupación. · Plantea y resuelve problemas de suma y de resta. · Lee y escribe números hasta el 999. · Representa y lee números en el ábaco. · Compara y ordena números de tres cifras · Descompone números hasta el 999 teniendo en cuenta su valor 	<p>Establece relaciones de orden entre los números del 0 al 9. · Reconoce los números ordinales y su función en la vida diaria. · Reconoce las características de un conjunto. · Reconoce los números de 0 al 500. · Reconoce el valor posicional de un número de tres cifras. · Reconoce los diferentes sólidos geométricos en su contexto. · Identifica los números trabajados en la escala del 0 al 999 teniendo en cuenta su valor posicional. · Reconoce en diferentes contextos patrones de medida. · Analiza en un problema la utilización de diferentes operaciones matemáticas. · Recolecta, clasifica y organiza datos de variables cualitativas nominales. · Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas · Realiza medición y estimación utilizando instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas.</p>



INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ

Código: GPP-FR-26

MALLAS CURRICULARES

Versión: 04

Página **10** de **121**

posiciones · Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos, así como la cantidad de elementos de una colección.

PROYECTOS TRANSVERSALES (describir las temáticas a trabajar en las clases)

EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA: La educación financiera en el grado primero se realiza partiendo de la siguiente pregunta de investigación: ¿por qué es importante el ahorro?

TEMAS:

- ¿Cómo desde mi hogar y mi entorno el ahorro se convierte en un hábito que nos beneficie a todos?
- ¿Para qué y por qué ahorrar?
- Beneficios del ahorro
- ¿En qué utilizar el dinero del ahorro?
- Ahorremos. Alcancía.



Área:	Matemáticas	Asignaturas que conforman el área	Matemáticas, Geometría, Estadística y Pensamiento lógico
Grado:	Segundo	Intensidad horaria semanal:	6 Horas

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

ESTANDARES

Formulaciones claras emanadas del MEN que describen lo que un estudiante debe saber y saber hacer, son observables, evaluables y medibles.

PRIMER PERIODO	SEGUNDO PERIODO	TERCER PERIODO	CUARTO PERIODO
<ul style="list-style-type: none"> Diferencia entre un conjunto y un subconjunto. Analiza las características comunes entre elementos para formar conjuntos. Reconoce y ubica las unidades, decenas y centenas en un número de tres cifras. Plantea y resuelve situaciones problema con las operaciones de adición y sustracción. Realiza cálculos de suma y resta agrupando y desagrupando. Reconoce la lectura y la escritura de números de tres cifras. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la lectura y escritura de números de 4 cifras. Identifica la relación que existe entre la adición y la multiplicación. Aplica las propiedades de la adición y la sustracción (conmutativa y asociativa) Plantea y resuelve problemas de adicción, sustracción y multiplicación. Clasifica y reconoce las diferentes líneas. Reconoce las figuras geométricas según el número de lados. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la lectura y escritura de números de 5 dígitos. Aplica las propiedades de la multiplicación (distributiva y elemento neutro) Plantea y resuelve problemas de multiplicación. Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos. Utiliza instrumentos y unidades de medición apropiados para medir magnitudes diferentes. Lee la información presentada en tablas de conteo, pictogramas con escala y gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> Clasifica los repartos en exactos y no exactos. Realiza divisiones por una cifra. Plantea y resuelve problemas donde interviene la división. Reconoce las figuras simétricas. Resuelve ejercicios con unidades de medida de longitud y de tiempo. Clasifica datos en tablas estadísticas. Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar números desconocidos en igualdades numéricas



<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y establece relaciones entre expresiones numéricas (hay más, hay menos, hay la misma cantidad) y describe el tipo de operaciones que debe realizarse 			
--	--	--	--

DBA	COMPETENCIAS	DESEMPEÑO DE PROMOCIÓN
<p>Primer Periodo</p> <ul style="list-style-type: none"> -Utiliza el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos. -Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas. <p>Segundo Periodo</p> <ul style="list-style-type: none"> -Opera sobre secuencias Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas. 	<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</p> <p>Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, entre otros).</p> <p>Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.</p> <p>Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.</p> <p>Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p>	<p>Para que un estudiante sea promovido del grado segundo al grado tercero debe cumplir con unas competencias básicas como:</p> <p>Tener una comunicación de índole matemática que sea coherente, clara y precisa, que sepa argumentar en un lenguaje matemático y además tendrá que ser capaz de plantear y resolver problemas de carácter matemático de la vida diaria.</p> <p>Identifica y clasifican números dentro del conjunto de los números. Realiza operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división)</p>



<p>cifras numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.</p> <p>-Explica a partir de la experiencia la posibilidad de ocurrencia o no de un evento cotidiano y el resultado lo utiliza para predecir la ocurrencia de otros eventos.</p> <p>Tercer Periodo</p> <p>-Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>-Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los</p>	<p>Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (ábacos.).</p> <p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <p>Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.</p> <p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p> <p>Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.</p> <p>Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño. • Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).</p> <p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS</p> <p>Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud,) y, en los eventos, su duración.</p> <p>Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.</p> <p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios de acuerdo al contexto.</p> <p>Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS</p> <p>Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.</p> <p>Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.</p>	
---	--	--



resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.

Cuarto Periodo

-Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.

-Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros.

-Utiliza patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes como longitud, peso, capacidad y tiempo.

-

Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.

Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.



Pensamiento numérico y sistemas numéricos	Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Pensamiento variacional y sistemas algebraicos	Procesos matemáticos
<p>Conjuntos Subconjuntos. Propiedades y relaciones entre los conjuntos</p> <p>Números Naturales Dígitos de tres cifras. Unidades, decenas, centenas, unidades y decenas de mil.</p> <p>Notación científica Valor posicional Lectura y escritura de números hasta 1.000 y hasta 9.999 Comparación y descomposición entre números. Estructuras multiplicativas, términos, el doble, el triple de un número,</p>	<p>Figuras geométricas El cuadrado. El triángulo. El rectángulo. El círculo. Sólidos geométricos La circunferencia El cubo La pirámide. El rombo. El prisma La simetría Figuras simétricas. Eje de simetría. secuencias geométricas</p>	<p>Medición Medición de longitudes (el metro). Medición de tiempo (reloj, almanaque)</p>	<p>Estadística La encuesta Recolección e interpretación de datos. Pictogramas. Tablas de datos. Gráficas. Tabulación de datos Organización de enunciados a partir de conjuntos y razonamiento entre elementos de conjuntos</p>	<p>Adición y sustracción Adición sin agrupación Adición con agrupación Sustracción sin desagrupación. Sustracción desagrupando. Términos de la adición y la sustracción. Propiedades de la adición y la sustracción. La multiplicación. Multiplicaciones por una cifra. Propiedades de la multiplicación (conmutativa, asociativa, distributiva y</p>	<p>Planteamiento y resolución de situaciones problema.</p> <p>Situaciones de adición y sustracción. situaciones multiplicativas situaciones de repartición</p>



<p>la mitad tercera y cuarta parte de una cantidad</p> <p>Números</p> <p>Identificación de número y operaciones de suma, resta, multiplicación y división.</p> <p>Sucesiones y progresiones</p> <p>Sucesiones y series.</p> <p>Tablas del 0 al 10.</p> <p>Orden, comparación, composición y descomposición de secuencias numéricas.</p> <p>Secuencias lógicas de símbolos, letras y números (entre 999 y 99.999)</p>				<p>elemento neutro)</p> <p>Repartos exactos.</p> <p>Repartos no exactos</p>	
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SER	SABER			HACER	
<p>Puntualidad y asistencia a las clases y actividades complementarias.</p>	<p>Planteamiento y resolución de problemas que involucran situaciones de adición y sustracción.</p> <p>Adición y sustracción sin agrupación y con agrupación.</p>			<p>Usa la potenciación, la radicación y la logaritmación empleando las representaciones geométricas, las situaciones matemáticas y no</p>	



<p>Participación activa en las diferentes actividades de clase. Interés y motivación frente a las clases. Presentación adecuada y ordenada de los cuadernos de notas y actividades. Evidencia actitud de escucha y buen comportamiento durante las clases. Responsabilidad en la entrega de las actividades académicas propuestas. Disposición para realizar el trabajo propuesto dentro y fuera del aula de clase. Respeto y valoración por el trabajo propio y el de los demás. Colaboración en el orden y aseo del salón de clase. Evidencia espíritu de investigación Es asertivo y respetuoso en las relaciones interpersonales con sus compañeros y sus docentes.</p>	<p>Lectura y escritura de números de 3 cifras. Lectura y escritura de números de 4 cifras. Cálculos de suma y resta agrupando y desagrupando Relación entre adición y multiplicación. Aplicación de propiedades de la multiplicación (conmutativa y asociativa). Ordenación, comparación, composición y descomposición de secuencias numéricas y geométricas. Aplicación de las propiedades de la multiplicación (Distributiva y elemento neutro. Dibujo de sólidos geométricos y figuras planas. La multiplicación y la división. Problemas de repartición. Medidas de longitud. El reloj. Recolección e interpretación de datos.</p>	<p>matemáticas en la resolución de problemas. Resuelve operaciones de racionalización de expresiones simples y conjugadas como parte de la simplificación. Diferenciación entre sólidos geométricos y figuras planas Diferenciación entre un conjunto y un subconjunto Planteamiento y resolución de problemas de multiplicación. Lectura y escritura de números de 5 cifras. Establecimiento de relaciones de pertenencia entre un elemento y un conjunto. Reconocimiento y ubicación de unidades, decenas, centenas en números de tres cifras. Análisis de características comunes entre elementos para formar conjuntos Identificación de los números naturales Identificación de procesos con las propiedades de las operaciones. Identificación de las propiedades de la multiplicación. Identificación de medidas de longitud y tiempo. Reconocimiento de ejes de simetría. Clasificación de divisiones exactas e inexactas.</p>
---	--	--



Reconocimiento y clasificación de figuras y objetos de dos y tres dimensiones.
Reconocimiento de figuras simétricas.

PROYECTOS TRANSVERSALES (Describir las temáticas a trabajar en las clases)

EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA: La educación financiera en el grado segundo se realiza partiendo de la siguiente pregunta de investigación: ¿por qué es importante enseñarles a los niños los términos financieros y concientizarlos de la importancia del ahorro?

TEMAS:

- ¿Qué es ahorrar?
- ¿Por qué el ahorro es importante?
- ¿de dónde viene el dinero?
- ¿Cuál es el origen del dinero?
- ¿Cuáles formas de dinero existen?
- ¿Cuál es la diferencia entre ahorro y gasto?
- ¿Cómo puedo crear mi propio plan de ahorro?



Tercero

Intensidad horaria: 6 horas

Asignaturas del área: Matemáticas, Geometría, Estadística y Pensamiento lógico

Diseño curricular por competencias			
ESTÁNDARES			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Graficar y determinar conjuntos</p> <p>Identificar series de números en orden ascendente y descendente</p> <p>Resolver problemas de suma y resta.</p> <p>Plantear y resolver problemas sencillos con operaciones básicas.</p>	<p>Identificar el algoritmo de la multiplicación.</p> <p>Plantear y solucionar problemas sencillos con operaciones básicas.</p> <p>Resolver y formular preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.</p> <p>Identificar situaciones reales donde se representan rectas.</p>	<p>Resolver problemas aplicando la división. (exacta e inexacta)</p> <p>Recolectar, interpretar y tabular datos pictográficos.</p> <p>Interpreta datos presentados en un diagrama de barras. (avanzando en complejidad)</p> <p>Construir figuras simétricas.</p> <p>Reconocer los términos de la división.</p> <p>Aplicar las propiedades de la división.</p>	<p>Reconoce el concepto de fracción como parte de la unidad.</p> <p>Resolver problemas con división por dos cifras.</p> <p>Establecer relaciones entre determinadas cantidades numéricas para encontrar la solución de un problema planteado.</p> <p>Comparar perímetro y área. Utilizar el litro y mililitro como unidad de capacidad. Medir el volumen en unidades no estándar.</p> <p>Formular y resuelve preguntas en situaciones problema.</p> <p>Realizar en forma práctica nociones de probabilidad.</p>



		<p>Comparar medidas de longitud en metros y centímetros</p> <p>Identificar figuras geométricas como: cuadrado, triángulo, círculo y rectángulo.</p>	<p>Identificar el proceso de la división.</p> <p>Identificar la noción de probabilidad.</p>
DBA			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Usa números de cero a 999999. (Tiene claro el concepto de unidad, decena y centena)</p> <p>Resuelve distintos tipos de problemas que involucren sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.</p> <p>Reconoce y propone patrones con números y figuras geométricas.</p>	<p>Multiplica números de hasta tres cifras.</p> <p>Comprende la relación entre la multiplicación y la división.</p> <p>Comprende la relación entre la multiplicación y la división.</p> <p>Comprende el significado de la igualdad y utiliza el símbolo “=”.</p> <p>Puede ampliar o reducir figuras en una cuadrícula.</p>	<p>Resuelve distintos tipos de problemas que involucren sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.</p> <p>Compara fracciones sencillas y reconoce fracciones que, aunque se vean distintas representan la misma cantidad.</p> <p>Comprende la relación entre la multiplicación y la división.</p> <p>Mide y estima longitud, distancia, área, capacidad, peso, duración etc en objetos o eventos.</p>	<p>Resuelve distintos tipos de problemas que involucren sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.</p> <p>Compara fracciones sencillas y reconoce fracciones que, aunque se vean distintas representan la misma cantidad.</p> <p>Comprende el uso de fracciones para describir situaciones en las que una unidad se divide en partes iguales</p> <p>Analizar información registrada en tablas de frecuencia.</p>



Interpreta y representa datos dados de diferentes maneras.

Entiende que dividir corresponde a hacer repartos equitativos.
(Divide números de hasta tres cifras entre un número de una cifra)

Formular y resolver preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.

Comparar perímetro y área.

Utilizar el litro y mililitro como unidad de capacidad.

Medir el volumen en unidades no estándar.

COMPETENCIAS

Primer periodo

Segundo periodo

Tercer periodo

Cuarto periodo



<p>Los números y cómo se organizan</p> <ul style="list-style-type: none">• Utiliza los números para contar, medir, comparar y describir situaciones de la vida como cuánto ha crecido, cuánta plata tengo.• Observa que la forma usual de contar es de 10 en 10, digo los nombres de los números, los representa en ábacos, los escribe y sé cuál es su valor según el lugar que ocupan.• Descubre que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelve problemas con esas operaciones• Encuentra en el cálculo mental una estrategia	<p>Los números y cómo se organizan</p> <ul style="list-style-type: none">• Descubre que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelve problemas con esas operaciones.• Encuentra en el cálculo mental una estrategia para resolver problemas y para dar respuestas aproximadas.• Busca cantidades directamente proporcionales: mientras más camino, más lejos llego. <p>Crea objetos usando figuras geométricas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Representa datos usando pictogramas (dibujos), diagramas de barra y gráficos. <p>Las variaciones de números y figuras</p> <ul style="list-style-type: none">• Descubre lo que siempre se repite en algunos números o en algunas figuras geométricas.	<p>Los números y cómo se organizan cualidades de los números (par, impar, primo); relaciona unos con otros (múltiplo de..., divisible por...).</p> <ul style="list-style-type: none">• Descubre que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelve problemas con esas operaciones.• Distingue medidas de tiempo, distancia, peso y otras, según lo que esté sumando o multiplicando (no puedo sumar 2 kilos con 3 metros). <p>La organización y clasificación de datos</p> <ul style="list-style-type: none">• Representa datos usando pictogramas (dibujos), diagramas de barra y gráficos. <p>Colecciona y analiza datos para resolver preguntas (¿Qué sabor de helado es el que más les gusta a mis compañeros?).</p> <p>Las variaciones de números y figuras</p>	<p>Los números y cómo se organizan</p> <ul style="list-style-type: none">• Usa fracciones para medir, repartir y compartir. <p>Distingue las características de los objetos de tres dimensiones y los describo; dibujo sus caras planas y las identifico.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sigue instrucciones en las que aparecen relaciones de distancia, dirección y orientación.• Distingue entre girar y trasladar un objeto y sigo indicaciones para hacerlo.• Descubre cuándo dos figuras pueden superponerse, es decir, cuándo tienen la misma forma y el mismo tamaño; también, cuándo una figura es ampliación o reducción de otra (como una foto).• Descubre que los objetos y situaciones se pueden medir (cuánto tiempo, cuánto pesa).• Compara y ordena objetos de acuerdo con sus tamaños y medidas: estatura, peso, duración, edad, talla (¿Cuántos años más que yo, tiene mi
--	---	--	--



para resolver problemas y para dar respuestas aproximadas.

- Usa objetos reales (ábaco, dibujos, calculadora) para representar un número y conozco el valor de éste por la posición que ocupa.

-

hermana? ¿Quién es menor? ¿Quién es más grande?).

- Utiliza unidades e instrumentos adecuados para medir las cosas. ¡No usa el metro para medir el ancho de mi uña! Usa el gotero para el remedio de los ojos.



Comprendo que todos los niños y niñas tenemos derecho a recibir buen trato, cuidado y amor.
Reconozco las emociones básicas (alegría, tristeza, rabia, temor) en mí y en las otras personas.
Expreso mis sentimientos y emociones mediante distintas formas y lenguajes (gestos, palabras, pintura, teatro, juegos, etc).
Reconozco que las acciones se relacionan con las emociones y que puedo aprender a manejar mis emociones para no hacer daño a otras personas.
Comprendo que mis acciones pueden afectar a la gente cercana y que las acciones de la gente cercana pueden afectarme a mí.
Comprendo que nada justifica el maltrato de niñas y niños y que todo maltrato se puede evitar.
Identifico las situaciones de maltrato que se dan en mi entorno (conmigo y con otras personas) y sé a quiénes acudir para pedir ayuda y protección.
Puedo diferenciar las expresiones verdaderas de cariño de aquellas que pueden maltratarme. (Pido a los adultos que me enseñen a diferenciar las muestras verdaderamente cariñosas de las de abuso sexual o físico y que podamos hablar de esto en la casa y en el salón.)
Hago cosas que ayuden a aliviar el malestar de personas cercanas; manifiesto satisfacción al preocuparme por sus necesidades.
Comprendo que las normas ayudan a promover el buen trato y evitar el maltrato en el juego y en la vida escolar.
Identifico cómo me siento yo o las personas cercanas cuando no recibimos buen trato y expreso empatía, es decir, sentimientos parecidos o compatibles con los de otros. (Estoy triste porque a Juan le pegaron.)
Conozco y respeto las reglas básicas del diálogo, como el uso de la palabra y el respeto por la palabra de la otra persona. (Clave: practico lo que he aprendido en otras áreas, sobre la comunicación, los mensajes y la escucha activa.)
Conozco y uso estrategias sencillas de resolución pacífica de conflictos. (¿Cómo establecer un acuerdo creativo para usar nuestro único balón en los recreos... sin jugar siempre al mismo juego?)
Conozco las señales y las normas básicas de tránsito para desplazarme con seguridad.
Me preocupo porque los animales, las plantas y los recursos del medio ambiente reciban buen trato.
Participo, en mi contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumplo
Identifico y respeto las diferencias y semejanzas entre los demás y yo, y rechazo situaciones de exclusión o discriminación en mi familia, con mis amigas y amigos y en mi salón.



DESEMPEÑO DE PROMOCIÓN			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> •Reconoce las características de los números hasta de cinco dígitos. •Reconoce la cantidad que representa un número de 5 cifras. •Compone y descompone números de 5 cifras. •Ubica números de 5 cifras en la tabla de posición. • Establece relaciones de orden entre números de 5 cifras. •Halla el antecesor y el sucesor de un elemento en una secuencia y establece relaciones entre ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye y aplica las tablas de multiplicar hasta el doce. • Formula y resuelve problemas que requieran el uso de la suma, la resta, la multiplicación y la división. • Entrega oportunamente tareas, talleres y consultas. • Aplica los múltiplos y submúltiplos en diferentes situaciones de la vida. • Emplea diagramas de barras para representar y analizar datos. • Representa e interpreta pictogramas a partir de un conjunto de datos. • Conoce la unidad de medida de tiempo y superficie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica divisiones exactas e inexactas. • Formula y resuelve problemas que requieran el uso de la suma, la resta, la multiplicación y la división. • Reconoce la división exacta e inexacta. • Entrega oportunamente tareas, talleres y consultas. •Aplica los múltiplos y submúltiplos en diferentes situaciones de la vida. . •Representa e interpreta pictogramas a partir de un conjunto de datos. Halla el perímetro de figuras geométricas y de objetos del entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega oportunamente tareas, talleres y consultas. • Comprende y emplea correctamente las fracciones en diferentes situaciones. • Aplica los múltiplos y submúltiplos en diferentes situaciones de la vida. • Emplea diagramas de barras para representar y analizar datos. • Representa e interpreta pictogramas a partir de un conjunto de datos. • Conoce la unidad de medida de tiempo y superficie. • Usa el centímetro, el decímetro y el metro como unidades de medida de longitud. • Encuentra la posición de un objeto • Construye diferentes sólidos geométricos a partir de diseños.



<ul style="list-style-type: none"> •Resuelve adiciones y sustracciones. •Plantea y resuelve problemas que involucran situaciones aditivas. <p>•Entrega oportunamente tareas, talleres y consultas.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la unidad de medida de tiempo y superficie.
--	--	--	--

CONTENIDOS SEGÚNestructura que articula la enseñanza del área)

COMPONENTES, EJES, PENSAMIENTOS O ÁMBITOS	Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS	<p>Lógica y Conjuntos</p> <ul style="list-style-type: none"> •Conjuntos por extensión y comprensión Diversos •Diversas maneras de cuantificar expresiones en el lenguaje ordinario <p>Simbolización de las relaciones de pertenencia y contención</p> <ul style="list-style-type: none"> •Unión e 	<ul style="list-style-type: none"> •Naturales mayores de 1000 con adición, sustracción, multiplicación •multiplicación por una cifra Algoritmos generalizados para adición, sustracción y división con aplicaciones 	<p>Naturales mayores de 1000 con adición, sustracción, multiplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> •División por una cifra Algoritmos generalizados para adición, sustracción y multiplicación con aplicaciones 	<p>Introducción a los operadores fraccionarios. Introducción a los operadores fraccionarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área • Volumen • Litro <p>Solidos geométricos.</p>



	<p>intersección entre conjuntos orden ascendente y descendente numero hasta de 5 cifras.</p> <p>Numeración romana</p>		<ul style="list-style-type: none"> •Números primos y compuestos 	
<p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMETRICOS</p>	<p>Formas Geométricas Elementos de la geometría Clases de líneas Composición de figuras geométricas</p>	<p>Angulo y Clases de ángulo Notación de Ángulo Clases de Polígonos Triángulos Clasificación de triángulos de acuerdo a la medida de sus lados</p>	<p>Círculo y circunferencia Cuerpos geométricos Simetría Perímetro y área</p>	<p>Caracterización de triángulo, cuadrado, rectángulo y arbitrarios Círculo Clases de sólidos</p>
<p>Pensamiento métrico y sistemas de medidas</p>	<p>Comparación de Figuras</p>	<p>Medidas Patrones de Medidas (longitud: centímetro y metro), múltiplos y submúltiplos</p>	<p>Superficie Área geométricas en sus factores medibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Volumen •Litro •Patrones Arbitrarios •Capacidad: Patrones Arbitrarios •Comparación de Figuras geométricas en sus factores medibles



Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Colección y representación de datos	Pictogramas Gráficas Interpretación de gráficas	Pictogramas Gráficas Interpretación de gráficas Combinaciones.	Estudio del azar. probabilidad. Probabilidad y juegos.
Pensamiento variacional	Relación de igualdad Concepto de igualdad	Ecuaciones simples	Solución de ecuaciones Solución de problemas con las operaciones básicas	Solución de problemas con las operaciones básicas
Procesos matemáticos	Planteamiento y resolución de situaciones problema. Comunicación (Clara, precisa y coherente)	Planteamiento y resolución de situaciones problema. Comunicación (Clara, precisa y coherente) Modelación (Búsqueda de soluciones mediado por modelos)	Planteamiento y resolución de situaciones problema. Comunicación (Clara, precisa y coherente) Modelación (Búsqueda de soluciones mediado por modelos)	Planteamiento y resolución de situaciones problema. Comunicación (Clara, precisa y coherente) Modelación (Búsqueda de soluciones mediado por modelos)
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
SER	SABER		HACER	



<p>Es puntual y asiste a las clases y actividades complementarias.</p> <p>Participa activamente en las diferentes actividades de clase</p> <p>Demuestra actitud de escucha y buen comportamiento durante las clases</p> <p>Es responsable en la entrega de las actividades académicas propuestas.</p> <p>Demuestra disposición para realizar el trabajo propuesto dentro y fuera del aula</p> <p>Es respetuoso y valora el trabajo propio y el de los demás.</p> <ul style="list-style-type: none">• Colabora con el orden y aseo del salón de clase. <p>Demuestra espíritu de investigación</p> <p>Analiza críticamente la información proveniente de los medios de comunicación.</p> <p>Identifica y utiliza estrategias creativas para solucionar conflictos en el ámbito escolar y personas..</p>	<p>Gráfica y determina conjuntos</p> <p>Identifica series de números en orden ascendente y descendente</p> <p>Resuelve problemas de suma y resta.</p> <p>Ordena de números en forma ascendente y descendente.</p> <p>Plantea y resuelve problemas sencillos con operaciones básicas.</p> <p>Analiza información registrada en tablas de frecuencia.</p> <p>Resuelve y formula preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.</p> <p>Organiza y analiza datos en la tabla de frecuencias.</p> <p>Interpreta datos presentados en un diagrama de barras.</p> <p>Construye polígonos, utilizando los implementos geométricos.</p> <p>Identifica situaciones reales donde se representan rectas.</p> <p>Reconoce objetos tridimensionales y sus características</p> <p>Hace, en forma práctica, giros y rotaciones en sí mismo y en el cuaderno.</p>	<p>Relaciona propiedades entre conjuntos (básicas).</p> <p>Lee y escribe números de 5 cifras.</p> <p>Resuelve situaciones con operaciones básicas.</p> <p>Realiza multiplicaciones identificando términos y propiedades</p> <p>Aplica los conceptos de fracción y número fraccionario.</p> <p>Recolecta, interpreta y tabula datos pictográficos.</p> <p>Realiza pictogramas, gráficos y diagramas de barra</p> <p>Utiliza medidas de longitud, tiempo y superficie</p> <p>Reconoce figuras en el espacio</p> <p>Mide el perímetro de cuadriláteros y triángulos</p> <p>Realiza líneas, segmentos y rayas</p> <p>Construye sólidos geométricos</p> <p>Plantea y soluciona problemas que requieren de conceptos geométricos.</p> <p>Resuelve problemas en los que tiene que hallar el perímetro de algunas figuras</p>
---	--	---



•Comprende que la diferencia de opiniones y la discusión constructiva aportan al crecimiento del grupo.

Resuelve problemas en los que tiene que hallar el perímetro de algunas figuras

PROYECTOS TRANSVERSALES (describir las temáticas a trabajar en las clases)

EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

La educación financiera en el grado tercero se realiza partiendo de la siguiente pregunta de investigación: ¿Por qué es importante el ahorro en nuestra vida cotidiana?

TEMAS:

- Concepto sobre el ahorro.
- Usos dl dinero ahorrado.
- De donde proviene el dinero con el cual en sus hogares suplen sus necesidades.
- El ahorro como forma de trazarse objetivos.
- La cultura del ahorro comienza en casa.
- Cómo invertir el dinero.
- Asesoría sobre administración de mesada. (dinero que les dan sus padres)
- ¿Cómo acercar a los niños a términos como presupuesto y colchón financiero?



Cuarto

Intensidad horaria: 6 horas

Asignaturas del área: Matemáticas, Geometría, Estadística y Pensamiento lógico

Diseño curricular por competencias			
ESTÁNDARES			
Formulaciones claras emanadas del MEN que describen lo que un estudiante debe saber y saber hacer, son observables, evaluables y medibles.			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.</p>	<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <p>Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.</p> <p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS</p>	<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</p> <p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p> <p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <p>Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.</p>	<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</p> <p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p> <p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <p>Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.</p>



<p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.</p> <p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.</p>	<p>Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <p>PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales.</p>	<p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p> <p>PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.</p>	<p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p> <p>PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.</p>
---	---	--	--



<p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y</p> <p>SISTEMAS DE DATOS Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.</p> <p>PENSAMIENTO VARIACIONAL Y</p> <p>SISTEMAS ALGEBRAICOS Y</p> <p>ANALÍTICOS Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.</p>			
<p>DBA</p> <p>Los derechos básicos de aprendizaje constituyen una herramienta que permite a las familias, colegios y educadores del país conocer que es lo básico que un estudiante debe saber en el área.</p>			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones</p>	<p>Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta</p>	<p>o Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos</p> <p>o Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales,</p>	<p>o Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos</p> <p>o Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números</p>



aritméticas algebraicas.	o la información y comunica sus conclusiones.	expresados como fracción o como decimal.	racionales, expresados como fracción o como decimal.
--------------------------	---	--	--

COMPETENCIAS

Conocimientos, habilidades, aptitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con significado de un aprendizaje en contexto.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>O Representar e interpretar operaciones, utilizando el lenguaje matemático en la solución de diferentes situaciones de la vida diaria.</p> <p>o Justificar regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones</p>	<p>o Aplica conceptos geométricos básicos en la construcción de figuras geométricas y la solución de problemas.</p> <p>o Completa secuencias numéricas y geométricas.</p>	<p>o Reconoce le uso del lenguaje matemático y operaciones con números fraccionarios y números decimales, para resolver problemas en diferentes contextos</p>	<p>o Reconoce le uso del lenguaje matemático y operaciones con números fraccionarios y números decimales, para resolver problemas en diferentes contextos</p>

COMPETENCIAS CIUDADANAS



- Participo en los procesos de elección de representantes estudiantiles, conociendo bien cada propuesta antes de elegir.
- Participo con mi familia y con mis compañeros en la construcción de acuerdos para el logro de metas comunes.
- Respeto la diferencia y semejanza entre los demás y rechazo situaciones de discriminación en mi familia, amigos y compañeros de clase.

Comprendo qué es un bien público y participo en acciones que favorezcan su uso y cuidado

DESEMPEÑO DE PROMOCIÓN

Nivel de desarrollo de las competencias, permite evidenciar el saber hacer, el ser y el hacer. Se refiere al **dominio** que tiene el estudiante frente al aprendizaje, permite a la comisión de evaluación tomar decisiones sobre la promoción del estudiante.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>DESEMPEÑO SUPERIOR Realiza con bastante propiedad las operaciones básicas enfocadas en el desarrollo y resolución de problemas</p> <p>DESEMPEÑO ALTO Realiza con facilidad las operaciones básicas enfocadas en el desarrollo y resolución de problemas</p> <p>DESEMPEÑO BÁSICO Realiza las operaciones básicas enfocadas en el desarrollo y resolución de</p>	<p>DESEMPEÑO SUPERIOR Explica con bastante propiedad las divisiones y multiplicaciones con números naturales</p> <p>DESEMPEÑO ALTO Explica con facilidad las divisiones y multiplicaciones con números naturales</p> <p>DESEMPEÑO BÁSICO Explica las divisiones y multiplicaciones con números naturales</p> <p>DESEMPEÑO BAJO Se le dificulta explicar las divisiones y multiplicaciones con números naturales</p>	<p>DESEMPEÑO SUPERIOR Realiza con bastante propiedad las operaciones con fracciones</p> <p>DESEMPEÑO ALTO Realiza con facilidad las operaciones con fracciones problemas</p> <p>DESEMPEÑO BÁSICO Realiza las operaciones con fracciones</p> <p>DESEMPEÑO BAJO Se le dificulta realizar las operaciones con fracciones</p>	<p>DESEMPEÑO SUPERIOR Realiza con bastante propiedad las operaciones con fracciones</p> <p>DESEMPEÑO ALTO Realiza con facilidad las operaciones con fracciones problemas</p> <p>DESEMPEÑO BÁSICO Realiza las operaciones con fracciones</p> <p>DESEMPEÑO BAJO Se le dificulta realizar las operaciones con fracciones</p>



problemas
DESEMPEÑO BAJO
 Se le dificulta realizar las operaciones básicas enfocadas en el desarrollo y resolución de problemas

CONTENIDOS SEGÚNestructura que articula la enseñanza del área)

COMPONENTES, EJES, PENSAMIENTOS O ÁMBITOS	Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ○ Números y operaciones ○ Números hasta 999.999 ○ Orden hasta 999.999 ○ Millones 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Multiplicación de números naturales ○ División de números naturales 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fracciones ● Operaciones con fracciones 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fracciones ● Operaciones con fracciones



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adición y sustracción con números hasta de nueve cifras ○ Relación entre adición y sustracción ○ Operaciones combinadas 			
GEOMETRÍA	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ángulos ○ Medición de ángulos ○ Construcción de ángulos ○ Clasificación de ángulos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Triángulos ○ Secuencias con figuras geométricas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Traslación ● Reflexión ● Semejanza ● Construcción de mosaicos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Traslación ● Reflexión ● Semejanza ● Construcción de mosaicos
ESTADÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tabla de frecuencias 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Caracterización de variables: Diagramas de líneas y circulares ○ Moda 	<ul style="list-style-type: none"> ● Secuencias y razonamiento abstracto ● Técnicas de conteo: Principio de conteo, permutaciones y combinaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ● Secuencias y razonamiento abstracto ● Técnicas de conteo: Principio de conteo, permutaciones y combinaciones

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Son indicios, señales, datos observables o medibles que al ser contrastados evidencian avances, fortalezas o debilidades de los estudiantes en el área o asignatura. Máximo 6 por aspecto. Estos son los que van en la plataforma. Además se debe incluir los diferenciados para NEE



<p>SER</p> <p>Constituyen los datos observables del desarrollo humano e inteligencia emocional del estudiante durante el proceso de formación.</p>	<p>SABER</p> <p>Datos medibles y observables que proporcionan información sobre los conocimientos que el estudiante adquiere en el proceso de formación.</p>	<p>HACER</p> <p>Indicios, señales observables y medibles que evidencian que el estudiante es capaz de aplicar los saberes que aprendió.</p>
	<p>PRIMER PERIODO</p> <ul style="list-style-type: none"> o Identifica series de números en orden ascendente y descendente o Resuelve problemas de suma y resta. o Plantea y resuelve problemas sencillos con operaciones básicas. o Analiza información registrada en tablas de frecuencia. o Interpreta datos presentados en un diagrama de barras. o Mide, construye y clasifica diferentes ángulo <p>SEGUNDO PERIODO</p> <p>Realiza multiplicación de números naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> o Realiza división de números naturales o Identifica y clasifica triángulos o Analiza diferentes secuencias o Caracteriza diferentes tipos de variables. 	<p>PRIMER PERIODO</p> <ul style="list-style-type: none"> o Lee y escribe números hasta de 9 cifras. o Resuelve situaciones con operaciones básicas. o Realiza sumas y restas con números de hasta 9 cifras o Realiza operaciones combinadas o Organiza y analiza datos en la tabla de frecuencias. <p>SEGUNDO PERIODO</p> <ul style="list-style-type: none"> o Realiza multiplicaciones de números naturales. o Realiza divisiones de números naturales o Construye triángulos o Clasifica triángulos. o Construye secuencias geométricas. o Determina la moda o Construye diagramas de líneas y circulares <p>TERCER PERIODO</p>



TERCER PERIODO

- o Reconoce las fracciones
- o Realiza operaciones con fracciones
- o Clasifica y reconoce la traslación, reflexión y semejanza
- o Calcula la longitud, el perímetro y el área.
- o Analiza diferentes secuencias
- o Aplica diferentes técnicas de conteo

CUARTO PERIODO

- o Reconoce las fracciones
- o Realiza operaciones con fracciones
- o Clasifica y reconoce la traslación, reflexión y semejanza
- o Calcula la longitud, el perímetro y el área.
- o Analiza diferentes secuencias
- o Aplica diferentes técnicas de conteo

- o Convierte fracciones impropias a números mixtos y viceversa.
- o Efectúa correctamente operaciones entre fracciones.
- o Realiza reflexiones y traslaciones en el plano.
- o Calcula el perímetro y área de figuras geométricas.
- o Construye secuencias.
- o Aplica técnicas de conteo.

CUARTO PERIODO

- o Convierte fracciones impropias a números mixtos y viceversa.
- o Efectúa correctamente operaciones entre fracciones.
- o Realiza reflexiones y traslaciones en el plano.
- o Calcula el perímetro y área de figuras geométricas.
- o Construye secuencias.
- o Aplica técnicas de conteo.

PROYECTOS TRANSVERSALES (describir las temáticas a trabajar en las clases)

1. Educación financiera: En este espacio los niños pueden abordar temas financieros y tener acercamiento a través de actividades como la compra de productos durante el descanso.



INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ

Código: GPP-FR-26

MALLAS CURRICULARES

Versión: 04

Página **40** de **121**

2. Aprovechamiento del tiempo libre: Prácticas que el estudiante realiza en su tiempo de descanso, que están encaminadas a desarrollarlo integralmente desde un interés particular.
3. Formación en valores humanos: En los valores se toma en cuenta las necesidades humanas que representan ideales y propósitos positivos.
4. Movilidad Segura: Promover prácticas de autocuidado en diversas situaciones, comprender la importancia de la sana recreación y del uso adecuado de las normas de tránsito.
5. Gestión del Riesgo: Promover prácticas de movilidad segura y la detección de situaciones peligrosas



Quinto

Intensidad horaria: 6 horas

Asignaturas del área: Matemáticas, Geometría, Estadística y Pensamiento lógico

Diseño curricular por competencias			
ESTÁNDARES			
Formulaciones claras emanadas del MEN que describen lo que un estudiante debe saber y saber hacer, son observables, evaluables y medibles.			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición,</p>	<p>Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <p>Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. •</p> <p>Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.</p> <p>Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez,</p>	<p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>Comparo y clasifico figuras bidimensionales.</p> <p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones</p>	<p>Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p> <p>Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.</p> <p>Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.</p> <p>Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies y volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa</p>



<p>transformación, comparación e igualación.</p> <p>Identifico represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas</p> <p>Represento datos usando tablas y gráficas</p>	<p>temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p>	<p>de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).</p>
--	---	--	--

DBA

Los derechos básicos de aprendizaje constituyen una herramienta que permite a las familias, colegios y educadores del país conocer que es lo básico que un estudiante debe saber en el área.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Puede estimar el resultado de un cálculo, sin necesidad de calcular su exactitud</p> <p>Resuelve problemas de proporcionalidad directa.</p>	<p>Comprende que elevar un número a cierta potencia corresponde a multiplicar repetidas veces el número. Construye objetos sencillos a partir de moldes.</p> <p>Resuelve problemas que involucran los conceptos de volumen, longitud y orden.</p>	<p>Multiplica y divide el numerador y denominador de una fracción por un mismo número para hacerla equivalente a otra y comprende la equivalencia en distintos contextos.</p> <p>Divide una fracción por un natural</p>	<p>Usa números decimales de hasta tres cifras después de la coma.</p> <p>Resuelve problemas que involucran sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales</p> <p>Hace conversiones entre diferentes unidades de medidas</p>



<p>Comprende por qué funcionan las fórmulas para calcular áreas de triángulos y paralelogramos.</p> <p>Calcula el promedio (la media) e identifica la moda en un conjunto de datos.</p>			
---	--	--	--

COMPETENCIAS

Conocimientos, habilidades, aptitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con significado de un aprendizaje en contexto.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Representa e interpreta operaciones entre conjuntos, utilizando el lenguaje matemático en la solución de diferentes situaciones de la vida diaria.</p> <p>Reconocer las propiedades de las operaciones básicas para utilizarlas en la solución de diferentes situaciones.</p>	<p>Justifica el uso del lenguaje matemático en las operaciones de potenciación, radicación y logaritmación, para resolver situaciones problema en diferentes contextos</p> <p>Formula y resuelve problemas cotidianos, cuya solución requiere la utilización de las operaciones básicas, potenciación, radicación y</p>	<p>Predecir la siguiente posición con una secuencia en el que el patrón es aumentar en uno.</p> <p>Dibujar y describir figuras geométricas en distintas posiciones y tamaño</p>	<p>Asume de maneras pacíficas y constructivas los conflictos cotidianos con amigos y otras personas de su entorno escolar.</p> <p>Ordenar números de diferentes cifras y reconocer su valor relativo y absoluto</p>



logaritmicación en diferentes contextos.

COMPETENCIAS CIUDADANAS

Conozco y se usar los mecanismos de participación estudiantil.
Reconozco que todos los hombres y mujeres somos personas con los mismo valores y derechos.

DESEMPEÑO DE PROMOCIÓN

Nivel de desarrollo de las competencias, permite evidenciar el saber hacer, el ser y el hacer. Se refiere al **dominio** que tiene el estudiante frente al aprendizaje, permite a la comisión de evaluación tomar decisiones sobre la promoción del estudiante.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Reconoce diferentes representaciones de un mismo número (natural o fracción) y hace traducciones entre ellas.</p> <p>Formula y resuelve problemas con las operaciones básicas.</p>	<p>Usa propiedades geométricas para solucionar problemas relativos a diseño y construcción de figuras planas</p> <p>Resuelve operaciones de potenciación, radicación y logaritmicación.</p>	<p>Resuelve problemas a partir del análisis de datos recolectados</p> <p>Representa dos cantidades variables en tablas y gráficas.</p>	<p>Define y aplica los conceptos de frecuencia, media aritmética, moda y mediana en un conjunto de datos</p> <p>Resuelve situaciones que requieren estimar grados de posibilidad de ocurrencia de eventos</p>



CONTENIDOS SEGÚN ...estructura que articula la enseñanza del área)				
COMPONENTES, EJES, PENSAMIENTOS O ÁMBITOS	Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	<p>Conjuntos: operaciones entre conjuntos. Números Naturales hasta billones.</p> <p>Valor posicional. Lectura y escritura.</p> <p>Operaciones: multiplicación, división, términos, propiedades,</p> <p>Resolución de problemas. Descomposición De números en Factores primos, MCM YMCD.</p>	<p>Razón. Proporcionalidad directa.</p> <p>Potenciación, Radicación y Logaritmicación.</p>	<p>Fracciones: operaciones, representación</p> <p>Resolución de problemas. Números mixtos</p>	<p>Números decimales: Lectura y escritura, tabla posicional, operaciones y resolución de problemas con Decimales.</p>



Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Polígonos. Clasificación. Figuras planas, Propiedades	Diferencia Objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades.	El círculo y la Circunferencia Elementos: Perímetro, área y volumen de figuras geométricas	Volumen de las figuras planas
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Medidas, estimación de medidas usando patrones arbitrarios o estandarizados	Medidas, estimación de medidas usando patrones arbitrarios o estandarizados	Conversión de medidas.	Aplicación de las medidas de arbitrarias y estandarizadas.
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Representación de datos en pictogramas	Registro, análisis y tabulación de datos en tablas de frecuencia, y su representación en diagramas de barras, puntos, líneas	Medidas de tendencia central. Probabilidad, posibilidad de ocurrencia de eventos.	Análisis y tabulación de datos.
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos	Relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas	Relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas	Construcción de igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.	Construcción de igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.



Procesos matemáticos	Planteamiento y resolución de situaciones problema	Formulación Argumentación Demostración Comunicación (Clara, precisa y coherente)	Modelación (Búsqueda de soluciones mediado por modelos)	Ejercitación (Habilidad para seguir instrucciones, transformar expresiones, respetar propiedades)
INDICADORES DE DESEMPEÑO Son indicios, señales, datos observables o medibles que al ser contrastados evidencian avances, fortalezas o debilidades de los estudiantes en el área o asignatura. Máximo 6 por aspecto. Estos son los que van en la plataforma. Además se debe incluir los diferenciados para NEE				
SER		SABER		HACER
Constituyen los datos observables del desarrollo humano e inteligencia emocional del estudiante durante el proceso de formación. Reconoce que sus acciones y emociones influyen en su participación en decisiones colectivas. Evidencia puntualidad, disciplina y compromiso con el aprendizaje. Participa activamente en las diferentes actividades de clase. Presenta adecuada y ordenadamente los cuadernos de notas y actividades.		Datos medibles y observables que proporcionan información sobre los conocimientos que el estudiante adquiere en el proceso de formación. Resuelve operaciones de potenciación, radicación y logaritmación. Resuelve problemas de la vida cotidiana, aplicando los conceptos de mínimo común múltiplo y máximo común divisor. Convierte fracciones impropias y mixtas y viceversa, determina fracciones equivalentes por amplificación y simplificación.		Indicios, señales observables y medibles que evidencian que el estudiante es capaz de aplicar los saberes que aprendió. Aplica las propiedades de las operaciones de la suma, la resta, la multiplicación y la división en la solución de problemas. Aplica el m.c.m y m.c.d, en la solución de situaciones problemas. Representa gráfica y numérica de números fracciones Utiliza las fracciones, en el desarrollo de operaciones básicas y en la solución de problemas cotidianos.



Evidencia actitud de escucha y buen comportamiento durante las clases

Resuelve problemas de la vida cotidiana que impliquen operaciones con fracciones.

Identifica y clasifica polígonos.

Identifica los elementos del círculo y la circunferencia.

Calcula el perímetro y el área de cuadrados y rectángulos.

Reconoce las medidas longitud, área, peso, tiempo, volumen y capacidad

Clasifica y ordena datos.

Representa dos cantidades variables en tablas y gráficas, mediante palabras.

Resuelve situaciones que requieren estimar grados de posibilidad de ocurrencia de eventos

Identifica y aplica de la proporcionalidad directa e inversa, en la solución de diferentes problemas.

Identifica atributos de objetos y eventos, susceptibles de ser medidos.

Establece diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades.

Convierte medidas y utiliza los múltiplos y submúltiplos en la solución de situaciones problema.

Encuentra área y perímetro de los polígonos regulares e irregulares, en la solución de problemas.

Representa polígonos y sólidos geométricos.

Representa diferentes encuestas en pictogramas.

Registra, analiza y tabula datos en la tabla de frecuencias.

Representa y explica dos cantidades variables en tablas



PROYECTOS TRANSVERSALES (describir las temáticas a trabajar en las clases)

EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA: La educación financiera en el grado Quinto se realiza partiendo de la siguiente pregunta de investigación: ¿por qué es importante comprender conceptos y términos financieros que podrían ser útiles para tomar decisiones responsables en el manejo de los recursos y el dinero?

TEMAS: En primaria se trabaja el tema del ahorro.

Estimular la búsqueda por mejor calidad de vida y felicidad, no la búsqueda por riquezas. Así como toda larga jornada comienza por el primer paso, toda fortuna o riqueza comienza con las primeras monedas ahorradas. ¡EL AHORRO es la base de la PROSPERIDAD ☑ El valor de las cosas y el dinero!

- La responsabilidad financiera.
- Consumo y relación con el dinero
- El origen del dinero
- Las formas del dinero
- Diferencias entre ahorro y gasto.



Sexto

Intensidad horaria: 6 horas

Asignaturas del área: Matemáticas, Geometría, Estadística y Pensamiento lógico

Diseño curricular por competencias			
ESTÁNDARES			
Formulaciones claras emanadas del MEN que describen lo que un estudiante debe saber y saber hacer, son observables, evaluables y medibles.			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división. Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas. Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.) 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones. Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para



<ul style="list-style-type: none">• Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos• Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	<ul style="list-style-type: none">• Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.• Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos.• Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos		discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.
---	--	--	---



Los derechos básicos de aprendizaje constituyen una herramienta que permite a las familias, colegios y educadores del país conocer que es lo básico que un estudiante debe saber en el área.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza las propiedades de los números enteros positivos y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas. Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes) para resolver problemas. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes) para resolver problemas. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos. Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos. Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas. Interpreta información estadística presentada en



preguntas que sean de su interés.	resolver preguntas que sean de su interés.		diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés. •
-----------------------------------	--	--	--

COMPETENCIAS

Conocimientos, habilidades, aptitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con significado de un aprendizaje en contexto.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento y resolución de problemas • Comunicar • Razonar • Argumentar • Ejercitar procedimientos y algoritmos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento y resolución de problemas • Comunicar • Razonar • Argumentar • Ejercitar procedimientos y algoritmos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento y resolución de problemas • Comunicar • Razonar • Argumentar • Ejercitar procedimientos y algoritmos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento y resolución de problemas • Comunicar • Razonar • Argumentar • Ejercitar procedimientos y algoritmos.



--	--	--	--

COMPETENCIAS CIUDADANAS

Comprendo que el espacio público es patrimonio de todos y todas y por eso lo cuido y respeto.

Reconozco que los seres vivos y el medio ambiente son un recurso único e irrepetible que merece mi respeto y consideración

Comprendo la importancia de brindar apoyo a la gente que está en una situación difícil.

Reconozco el conflicto como una oportunidad para aprender y fortalecer nuestras relaciones.

DESEMPEÑO DE PROMOCIÓN

Nivel de desarrollo de las competencias, permite evidenciar el saber hacer, el ser y el hacer. Se refiere al **dominio** que tiene el estudiante frente al aprendizaje, permite a la comisión de evaluación tomar decisiones sobre la promoción del estudiante.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> Formula y resuelve problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos en el conjunto de los números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve y formula problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los números racionales, en sus distintas expresiones (área sombreada, fracciones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. Utiliza técnicas y herramientas para la 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los números racionales, en sus distintas expresiones (área sombreada, fracciones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.



<ul style="list-style-type: none"> • Emplea procedimientos para comparar, ordenar y determinar la descomposición de un número natural. • Compara e interpreta datos provenientes de diversas fuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propone y desarrolla estrategias de medición y cálculo de diferentes cantidades (longitudes, perímetro, áreas, volúmenes) para resolver problemas. • Recolecta, organiza, representa e interpreta la información de un conjunto de datos no agrupados en la tabla de frecuencia y gráficos estadísticos. • Resuelve problemas aplicando las medidas de tendencia de un conjunto de datos. 	<p>construcción de cuerpos geométricos con medidas dadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y compara representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. • Utiliza métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones. • Resuelve problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. • Usa modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.
---	---	--	---

CONTENIDOS SEGÚNestructura que articula la enseñanza del área)

COMPONENTES, EJES, PENSAMIENTOS O ÁMBITOS	Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
---	----------------	-----------------	----------------	----------------



<p>Pensamiento numérico y sistema numérico.</p> <p>Adición y sustracción con decimales y resolución de problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Saberes previos y diagnóstico de operaciones básicas en el conjunto de los números naturales y resolución de problemas. Operaciones básicas en el conjunto de los números naturales (Adición, sustracción, multiplicación, división con 1,2 y 3 cifras con la prueba). Resolución de problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos tales como: Situaciones de la vida cotidiana, 	<ul style="list-style-type: none"> Polinomios aritméticos aplicando las operaciones básicas. Potenciación, radicación y logaritmación. Múltiplos, divisores, criterios de divisibilidad, número primo o compuesto, descomposición factorial en el diagrama de árbol y división sucesiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo común múltiplo, máximo común divisor y resolución de problemas. Expresar un número racional positivo como área sombreada, fracción, decimal y porcentaje. Representar en la recta numérica un número racional positivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje y resolución de problemas. Adición y Sustracción con decimales.
---	--	---	--	---



	<p>razonamiento lógico matemático con acertijos, cuadrado mágico, entre otros y en geometría calculando la longitud de un lugar a otro y el perímetro de una figura plana.</p> <ul style="list-style-type: none">• Propiedades de la adición y multiplicación.• Historia y caracterización de los diferentes sistemas de numeración para establecer semejanzas y diferencias con el sistema de numeración decimal• Lectura, escritura y valor			
--	---	--	--	--



	<ul style="list-style-type: none"> posicional de un número natural, Descomposición polinómica y/o notación desarrollada de un número natural. Múltiplos y divisores de un número natural. 			
Pensamiento espacial y sistema geométrico	<ul style="list-style-type: none"> Calcular la longitud de un espacio a otro y perímetro de una figura plana para afianzar la adición y su operación inversa y se aplica en la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> La medición no estandarizada y estandarizada de longitud, área y volumen. 	<ul style="list-style-type: none"> Figuras tridimensionales y su clasificación en cuerpos redondos y poliedros Clasificar los poliedros y relación de Euler. Medición, construcción y clasificación de ángulos 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas.
Pensamiento métrico y sistema de medidas.	<ul style="list-style-type: none"> Medir longitudes utilizando la regla 	<ul style="list-style-type: none"> Historia de la geometría y aporte de algunos pensadores 	<ul style="list-style-type: none"> Trazar poliedros regulares utilizando diferentes herramientas 	



		<ul style="list-style-type: none"> Calcula el área del cuadrado y volumen del cubo aplicando las operaciones de potenciación y/o radicación y resolución de problemas 	<p>para medir y construcción con la técnica de origami.</p>	
Pensamiento aleatoria y sistema de datos	<ul style="list-style-type: none"> Introducción a la estadística, historia. conceptos básicos como: Población, muestra, variable estadística en diferentes situaciones. Interpretación de diferentes representaciones gráficas provenientes de diversas fuentes 	<ul style="list-style-type: none"> Recolectar, organizar y representar la información de un conjunto de datos no agrupados en la tabla de frecuencia y gráficos estadísticos como: Pictograma, gráfico de barras horizontal o vertical, gráfico de líneas y cartograma. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de diferentes tipos de frecuencia y sus expresiones numéricas (Tabla de frecuencia). Recolectar y representar la información en el gráfico circular y resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Hallar la equivalencia entre porcentaje y grados aplicando la proporcionalidad directa y trazar el gráfico circular con el uso del transportador. Resolución de problemas e interpretación de diferentes gráficos estadísticos



		<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de tendencia central en un conjunto de datos no agrupados. (Moda, mediana y media aritmética) • Problemas de aplicación de medidas de tendencia central e interpretación de datos de tabla de frecuencia y gráficos estadísticos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de probabilidad • Problemas de probabilidad de un evento sencillo.
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos			<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionalidad directa (Regla de tres simple directa) 	<ul style="list-style-type: none"> • Igualdad de expresiones numéricas que involucran estructuras aditivas a partir de las propiedades de las operaciones.
Proyecto de educación económica y financiera y PRAE	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorro 	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las basuras 	<ul style="list-style-type: none"> • El ahorro de dinero



	<ul style="list-style-type: none"> • Uso racional de los recursos naturales • Reciclaje en el aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso racional del agua y otros recursos naturales. • Cuidado de lo publico 	<ul style="list-style-type: none"> • La contaminación 	<ul style="list-style-type: none"> • Como invertir el dinero.
Cultura ciudadana	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las personas son importantes. • En la diferencia aprendemos todos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valor la diferencia del otro. • Trabajo colaborativo. 		
INDICADORES DE DESEMPEÑO Son indicios, señales, datos observables o medibles que al ser contrastados evidencian avances, fortalezas o debilidades de los estudiantes en el área o asignatura. Máximo 6 por aspecto. Estos son los que van en la plataforma. Además se debe incluir los diferenciados para NEE				
SER	SABER		HACER	
Constituyen los datos observables del desarrollo humano e inteligencia emocional del estudiante durante el proceso de formación.	Datos medibles y observables que proporcionan información sobre los conocimientos que el estudiante adquiere en el proceso de formación.		Indicios, señales observables y medibles que evidencian que el estudiante es capaz de aplicar los saberes que aprendió.	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco que los derechos se basan en la igualdad de los seres humanos, aunque cada uno sea, se exprese y viva de manera diferente. • Reconozco el conflicto como una oportunidad para aprender y fortalecer nuestras relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números y operaciones básicas de: Adición, sustracción, 		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características de diferentes sistemas de numeración y valor posicional y lo aplica en el sistema de numeración decimal en la descomposición polinómica, lectura y escritura de números naturales grandes. 	



<ul style="list-style-type: none">• Comprendo que el espacio público es patrimonio de todos y todas y, por eso, lo cuido y respeto.• Comprende que los recursos se convierten en bienes y servicios que deben usarse con cuidado y responsabilidad, porque pueden deteriorarse o agotarse.• Es responsable, muestra interés y participa de forma activa en las actividades propuestas (presencial y/o virtual).• Contribuyo, de manera constructiva, a la convivencia escolar al asumir una actitud de respeto al expresar mis ideas, sentimientos e intereses en el aula de clase y al escuchar a los demás miembros del grupo.	<p>multiplicación y división en diferentes contextos (Aritmético, geométrico y razonamiento lógico).</p> <ul style="list-style-type: none">• Identifica y aplica los conceptos básicos como: Población, muestra, variable estadística en diferentes situaciones de la vida cotidiana.• Resuelve problemas aplicando los conceptos de potenciación y/o radicación en el conjunto de los números naturales en situaciones matemáticas y geométricas al calcular el área del cuadrado y volumen del cubo.• Usa las medidas de tendencia central (moda, mediana, media aritmética o promedio) de un conjunto de datos no agrupados en diferentes situaciones de la vida cotidiana.• Utiliza los números racionales positivos, en sus distintas expresiones (área sombreada, fracciones, decimales o porcentajes)	<ul style="list-style-type: none">• Interpreta diferentes representaciones gráficas provenientes de diversas fuentes en la resolución de problemas.• Resuelve problemas cuya resolución requiere aplicar los conceptos de teoría de números como: Múltiplos, divisores, criterios de divisibilidad y descomposición factorial en el conjunto de los números naturales.• Recolecta, organiza e interpreta la información de un conjunto de datos representado en diferentes gráficos (Pictogramas y gráfico de barras horizontal o vertical).• Clasifica y utiliza herramientas para traza ángulos y construir poliedros regulares con medidas dadas.
---	---	---



- para resolver problemas en diferentes contextos.
- Aplica conceptos de la teoría de números MCD y MCM en contextos reales y matemáticos.
- Utiliza los números racionales, en sus distintas expresiones (área sombreada, fracciones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- Utiliza métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones en el conjunto de los números naturales.

- Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver problemas.
- Clasifica y utiliza técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas.
- Resuelve problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.
- Usa modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento sencillo.

PROYECTOS TRANSVERSALES (describir las temáticas a trabajar en las clases)

Proyectos de educación económica y financiera con el PRAE, educación inclusiva con calidad, eduderechos y cultura ciudadana.

Los Proyectos de eduderechos y educación inclusiva con calidad: Se aplican según los contenidos en la educación para el ejercicio de los derechos humanos según: Wenger, 2001 las matemáticas propician estrategias para convivir en una micro sociedad y aprendizaje desde lo cotidiano y Valero, 2002 La significación y contribución de las matemáticas al sentido “social” en el aula.

Los proyectos de educación económica y financiera con el PRAE se correlacionan al realizar una sensibilización sobre el ahorro y uso racional de los recursos naturales, cuidado del medio con el reciclaje y el ahorro del dinero e inversión.



Séptimo

Intensidad horaria: 6 horas

Asignaturas del área: Matemáticas, Geometría, Estadística y Pensamiento lógico

Diseño curricular por competencias			
ESTÁNDARES			
Formulaciones claras emanadas del MEN que describen lo que un estudiante debe saber y saber hacer, son observables, evaluables y medibles.			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación y división. • Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones. • Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativa, en diferentes contextos y dominios numéricos. • Resuelvo y formulo problemas a partir de un 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. • Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales. • Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación. • Identifico las características de las diversas gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizo operaciones y problemas en el conjunto de números racionales. • Planteo y resuelve problemas de razones y proporciones. • Represento movimientos en el plano de traslación, rotación, reflexión, homotecias. • Realizo y tabulo los resultados de encuestas a través de tablas y gráficos estadísticos. • Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, 	<ul style="list-style-type: none"> • Formulo y resuelvo problemas de regla de tres simple, directa, inversa y regla de tres compuesta. • Calculo perímetros, áreas y volúmenes de poliedros regulares. • Uso el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. • Asigno probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad. • Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. • Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. • Planteo y resuelvo ecuaciones, las describe verbalmente y representa



<p>conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. • Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planteo preguntas para realizar estudios estadísticos que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros. • Establezco congruencias y semejanzas con polígonos regulares. 	<p>continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. 	<p>situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.
---	---	--	--

DBA

Los derechos básicos de aprendizaje constituyen una herramienta que permite a las familias, colegios y educadores del país conocer que es lo básico que un estudiante debe saber en el área.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende y resuelve problemas, que involucran los números enteros con las operaciones de (suma, resta, multiplicación, división) en contextos escolares y extraescolares. Representa en el plano cartesiano figuras 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende y resuelve problemas, que involucran los números enteros con las operaciones de (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación) en diferentes contextos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza polinomios aritméticos con suma, resta multiplicación, división potenciación y radicación en el conjunto de los números racionales. • Realiza operaciones y problemas en el 	<ul style="list-style-type: none"> • Formula y resuelve problemas de regla de tres simple, directa, inversa y regla de tres compuesta. • Utiliza métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones. • Calcula perímetros, áreas y volúmenes de poliedros regulares



<p>utilizando el conjunto de los enteros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora tablas y graficas con información de fuentes primarias y secundarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa en el plano cartesiano figuras utilizando el conjunto de los racionales • Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos. • Establece congruencias y semejanzas con polígonos regulares. 	<p>conjunto de números racionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantea y resuelve problemas de razones y proporciones. • Representa movimientos en el plano de traslación, rotación, reflexión, homotecias. • Realiza y tabula los resultados de encuestas a través de tablas y gráficos estadísticos. • Usa medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas. • Identifica relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. • Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. • Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.
--	--	--	---

COMPETENCIAS

Conocimientos, habilidades, aptitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con significado de un aprendizaje en contexto.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizo polinomios aritméticos con suma, resta multiplicación, división potenciación y radicación en el 	<ul style="list-style-type: none"> • Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.



<p>las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación y división.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. • Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. 	<p>radicación con números enteros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas. • Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia. • Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. 	<p>conjunto de los números racionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizo operaciones y problemas en el conjunto de números racionales. • Planteo y resuelve problemas de razones y proporciones. • Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas: traslaciones, rotaciones, reflexiones y homotecias. • Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). • Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo. • Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. • Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas. • Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. • Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento
--	---	---	---

COMPETENCIAS CIUDADANAS



Identifico y rechazo las diversas formas de discriminación en mi medio escolar y en mi comunidad, y analizo críticamente las razones que pueden favorecer estas discriminaciones.

DESEMPEÑO DE PROMOCIÓN

Nivel de desarrollo de las competencias, permite evidenciar el saber hacer, el ser y el hacer. Se refiere al **dominio** que tiene el estudiante frente al aprendizaje, permite a la comisión de evaluación tomar decisiones sobre la promoción del estudiante.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> • Construye el conjunto de los números enteros a partir de los números naturales. • Resuelve operaciones aplicando las propiedades de los números enteros. • Resuelve situaciones problema en el conjunto de los números enteros. • Identifica los polígonos y sus elementos principales. • Realiza polinomios aritméticos con suma, resta multiplicación y división en el conjunto de los números enteros. • Clasifica polígonos en relación con sus propiedades. • Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conceptos de potenciación y radicación en el conjunto de los números enteros. • Identifica el concepto básico de número racional. • Reconoce los cuadriláteros y sus generalidades. • Resuelve operaciones aplicando las propiedades de los números Racionales. • Establece congruencias y semejanzas con polígonos regulares. • Interpreta y compara representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conceptos de potenciación y radicación en el conjunto de los números racionales. • Realiza polinomios aritméticos con suma, resta multiplicación, división potenciación y radicación en el conjunto de los números racionales. • Plantea y resuelve problemas de razones y proporciones. • Compara los resultados de aplicar transformaciones rígidas traslaciones, rotaciones, reflexiones y homotecias • Reconoce las razones y proporciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula el perímetro y el área de algunas figuras y cuerpos geométricos. • Diferencia las proporciones directas e inversas. • Soluciona problemas utilizando la regla de tres simple directa, inversa y compuesta. • Utiliza métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones. • Calcula áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. • Identifica relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. • Usa modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.



<p>presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Usa medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. 		
<p>CONTENIDOS SEGÚNestructura que articula la enseñanza del área)</p>				
<p>COMPONENTES, EJES, PENSAMIENTOS O ÁMBITOS</p>	<p>Primer periodo</p>	<p>Segundo periodo</p>	<p>Tercer periodo</p>	<p>Cuarto periodo</p>
<p>Pensamiento numérico y sistemas numericos</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Números relativos -El conjunto de los números enteros -Opuesto de un número entero -Valor absoluto de un número entero -Orden en los números enteros -Adición de números enteros -Propiedades de la adición de números enteros -Sustracción de números enteros -Multiplicación de números enteros 	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciación de números enteros - Radicación de números enteros - Números racionales - Expresión decimal de los números racionales - Fracción correspondiente a una expresión decimal - Números racionales en la recta numérica - Adición de números racionales - Sustracción de números racionales 	<ul style="list-style-type: none"> - Multiplicación de números racionales - Propiedades de multiplicación de números racionales - División de números racionales - Razones y proporciones - Propiedad fundamental de las proporciones - Magnitudes correlacionadas - Proporcionalidad directa - Regla de tres simple directa 	<ul style="list-style-type: none"> -Proporcionalidad inversa -Regla de tres simple inversa -Regla de tres compuesta



	<ul style="list-style-type: none"> -Propiedades de la multiplicación de números enteros -División exacta de números enteros -Operaciones combinadas con números enteros. 		<ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones de la proporcionalidad directa 	
Pensamiento espacial y sistemas geometricos	<ul style="list-style-type: none"> -Polígonos -Triángulos -Propiedades de los triángulos -Números enteros en el plano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> - Teorema de Pitágoras - Figuras congruentes y semejantes - Paralelogramos - Propiedades de los paralelogramos. - Cuadriláteros 	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en el plano: traslación, rotación, reflexión, homotecias. 	<ul style="list-style-type: none"> -Poliedros -Cuerpos redondos -Unidades de longitud -Perímetro de figuras planas -Área de figuras planas
Pensamiento Metrico y sistemas de medeida				<ul style="list-style-type: none"> -Unidades de longitud -Unidades de superficie -Longitud de la circunferencia -Área de prismas y pirámide -Volumen de poliedros -Unidades de capacidad



				-Unidades de peso.
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	-Población -Muestra -Tablas y diagramas de variables discretas	-Medidas de tendencia central	-Métodos de conteo	-Probabilidades -Diagramas de árbol
Pensamiento variacional				-Lenguaje algebraico -Ecuaciones con estructura aditiva en los enteros -Ecuaciones con estructura multiplicativa en los enteros
Procesos Matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento y resolución de situaciones problema • Formulación • Argumentación • Demostración • Comunicación • Modelación • Ejercitación 			
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
<p>Son indicios, señales, datos observables o medibles que al ser contrastados evidencian avances, fortalezas o debilidades de los estudiantes en el área o asignatura. Máximo 6 por aspecto. Estos son los que van en la plataforma. Además se debe incluir los diferenciados para NEE</p>				
SER	SABER		HACER	



Constituyen los datos observables del desarrollo humano e inteligencia emocional del estudiante durante el proceso de formación.	Datos medibles y observables que proporcionan información sobre los conocimientos que el estudiante adquiere en el proceso de formación.	Indicios, señales observables y medibles que evidencian que el estudiante es capaz de aplicar los saberes que aprendió.
<ul style="list-style-type: none"> • Usa la libertad de expresión y respeta las opiniones ajenas. • Evidencia puntualidad, disciplina y compromiso con el aprendizaje. • Participa activamente en las diferentes actividades de clase. • Evidencia actitud de escucha y buen comportamiento durante las clases. • Es proactivo en la implementación de las acciones de mejora que le propone el docente. • Evidencia compromiso con el auto-aprendizaje y la auto-investigación. • Es asertivo y respetuoso en las relaciones interpersonales con sus 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y justifica críticamente la información estadística proveniente de diversas fuentes, argumentando la pertinencia de emplear diferentes conceptos (Unidades de medición, notaciones decimales) en diferentes contextos. • Reconoce propiedades de semejanza y congruencia entre figuras planas. • Discrimina técnicas para medir longitudes, áreas de superficies y ángulos como una de las formas de dar solución a los problemas. • Identifica diferentes métodos, relaciones entre propiedades y gráficas para solucionar ecuaciones y sistemas de ecuaciones algebraicas. • Identifica las funciones, teniendo en cuenta el cambio de sus parámetros y las diferencias en las gráficas que las representan, como una manera de caracterizarlas. • Interpreta el concepto de sucesión, progresión aritmética y geométrica. • Formula y resuelve problemas que provienen de diferentes medios de comunicación, reconociendo que hay diferentes maneras de representar la información, las cuales afectan la interpretación de esta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (decimales, raíces, potencias y realiza conversiones entre ellos) • [NEE] Identifica representaciones geométricas y numéricas de los números reales (decimales, raíces, potencias y realiza conversiones entre ellos) • Formula y resuelve problemas que provienen de diferentes medios de comunicación, reconociendo que hay diferentes maneras de representar la información, las cuales afectan la interpretación de esta. • Argumenta procesos llevados a cabo para resolver situaciones de semejanza y congruencia. • [NEE] Utiliza algunas herramientas apropiadas para verificar las propiedades de semejanza y congruencia de figuras geométricas.



compañeros y sus docentes.

- Efectúa exploraciones, organiza los resultados de estas y propone patrones de comportamiento.
- Explica la respuesta y resultado en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades en los cálculos.
- [NEE] Usa algunas expresiones algebraicas en la solución de situaciones problemas, a veces reconoce la pertinencia de las unidades usadas en los cálculos.

PROYECTOS TRANSVERSALES (describir las temáticas a trabajar en las clases)

EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA: La educación financiera en el grado séptimo se realiza partiendo de la siguiente pregunta de investigación:

¿por qué es importante comprender conceptos y términos financieros que podrían ser útiles para tomar decisiones responsables en el manejo de los recursos y el dinero?

TEMAS (uno para cada periodo):

- De acuerdo con mi capacidad adquisitiva, ¿cómo puedo elegir productos y servicios según mi realidad económica y necesidades?
- Analiza a través de la elaboración de un presupuesto familiar las características de hábitos financieros saludables y hábitos económicos nocivos.
- ¿De qué forma el consumo responsable de bienes y servicios favorece el ahorro y la inversión?
- ¿Cómo el consumo de bienes, servicio y hábitos financieros se relacionan con la calidad de vida?



Octavo

Intensidad horaria: 6 horas

Asignaturas del área: Matemáticas, Geometría, Estadística y Pensamiento lógico

Diseño curricular por competencias			
ESTÁNDARES			
Formulaciones claras emanadas del MEN que describen lo que un estudiante debe saber y saber hacer, son observables, evaluables y medibles.			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Construir el conjunto de los números reales a partir de los números racionales e irracionales.</p> <p>Resolver operaciones aplicando las propiedades de los números reales.</p> <p>Resolver situaciones problema en el conjunto de los números reales.</p> <p>Reconocer expresiones algebraicas e identificar sus características.</p> <p>Identificar monomios, binomios, trinomios y polinomios.</p>	<p>Reconocer las expresiones algebraicas y los polinomios con sus características.</p> <p>Realizar operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división entre polinomios.</p> <p>Aplicar los conceptos aprendidos en la solución de problemas geométricos.</p> <p>Reconocer la regla de Ruffini para resolver divisiones entre polinomios.</p> <p>Construir las reglas de productos notables a partir de construcciones geométricas.</p>	<p>Reconocer los cocientes notables con sus características.</p> <p>Factorizar monomios, trinomios y polinomios usando los diferentes casos.</p> <p>Aplicar los conceptos aprendidos en la solución de problemas.</p> <p>Aplicar lo aprendido en la simplificación de fracciones algebraicas.</p> <p>Diferenciar los poliedros y hallar su área y volumen.</p> <p>Comparar los cuerpos redondos y hallar el volumen.</p>	<p>Traducir expresiones del lenguaje común al lenguaje matemático.</p> <p>Analizar y aplicar las propiedades generales de las funciones.</p> <p>Resolver ecuaciones de primer grado.</p> <p>Dar solución a situaciones cotidianas utilizando el planteamiento de ecuaciones.</p> <p>Hallar la distancia entre dos puntos: en el plano y en el espacio.</p> <p>Realizar conversión de unidades y calcular medidas con escalas.</p>



<p>Encontrar el valor numérico de expresiones algebraicas.</p> <p>Identificar los postulados de los ángulos y aplicarlos en la solución de problemas.</p> <p>Identificar los polígonos y sus elementos principales.</p> <p>Construir las líneas y puntos notables en el triángulo.</p> <p>Determinar y analizar las medidas de tendencia central y de posición no central para un conjunto de datos.</p> <p>Usar en contextos reales el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión.</p> <p>Convoco y movilizo a un grupo en torno a una visión compartida y a la</p>	<p>Reconocer los criterios de congruencia y semejanza de triángulos y aplicarlos en la solución de problemas de la vida cotidiana.</p> <p>Aplicar el teorema de Thales para solucionar diversos problemas cotidianos.</p> <p>Agrupar datos en un estudio estadístico</p>	<p>Hallar la probabilidad de algunos eventos.</p> <p>Calcular probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p>	<p>Comparar resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</p> <p>Usar conceptos básicos de probabilidad (espacio muestra, evento, independencia, etc.).</p>
---	--	---	---



valoración de los talentos individuales para la asignación de roles.			
DBA			
Los derechos básicos de aprendizaje constituyen una herramienta que permite a las familias, colegios y educadores del país conocer que es lo básico que un estudiante debe saber en el área.			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Resuelve problemas y simplifica cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p> <p>Identifica y utiliza la potenciación y la radicación para representar situaciones matemáticas para resolver problemas.</p> <p>Interpreta analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p>	<p>Conjetura y verifica propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p> <p>Reconoce y contrasta propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</p> <p>Aplica y justifica criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</p> <p>Interpreta y utiliza conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en</p>	<p>Usa representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.</p> <p>Generaliza procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <p>Selecciona y usa técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>Resuelve y formula problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas y entrevistas).</p>	<p>Construye expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Usa procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p> <p>Identifica relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p>



	distribuciones de distinta dispersión y asimetría.		
COMPETENCIAS			
Conocimientos, habilidades, aptitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con significado de un aprendizaje en contexto.			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Justificar la aplicación y el uso del lenguaje matemático en los diferentes conjuntos numéricos, para resolver situaciones.</p> <p>Aplica los diferentes elementos matemáticos referentes a operaciones de potenciación y radicación en la solución de problemas que conllevan aprendizajes significativos.</p> <p>Construye relaciones geométricas entre triángulos semejantes y</p>	<p>Plantea y soluciona problemas cuyo enunciado se interpreta mediante ecuaciones.</p> <p>Hace uso de postulados, propiedades, teoremas para argumentar hechos o situaciones tanto de las matemáticas como de otros contextos.</p> <p>Analiza y soluciona problemas haciendo uso de las fórmulas para calcular áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.</p>	<p>Soluciona problemas a partir de los conceptos de proporcionalidad y semejanza.</p> <p>Infiere información coherente mediante el análisis de datos y la distribución normal.</p> <p>Aplica los principios básicos de recuento para solucionar problemas básicos combinatorios presentes en su contexto.</p>	<p>Formaliza mediante lenguaje algebraico los fenómenos físicos, sociales y tecnológicos.</p> <p>Sintetiza mediante razonamiento lógico (matemático y/o verbal) el estudio de fenómenos en su entorno.</p> <p>Resuelve problemas utilizando para ello conocimientos tecnológicos, científicos y matemáticos.</p> <p>Plantea relaciones entre las ciencias sociales, las ciencias naturales, la tecnología e informática y la matemática desde</p>



propone interpretaciones de las representaciones geométricas planas para resolver problemas geométricos.			el análisis de una situación problema que las convoca.
--	--	--	--

COMPETENCIAS CIUDADANAS

DESEMPEÑO DE PROMOCIÓN

Nivel de desarrollo de las competencias, permite evidenciar el saber hacer, el ser y el hacer. Se refiere al **dominio** que tiene el estudiante frente al aprendizaje, permite a la comisión de evaluación tomar decisiones sobre la promoción del estudiante.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Aplica las propiedades y relaciones de los números reales y operaciones entre ellos para solucionar problemas y simplificar cálculos.</p> <p>Utiliza los algoritmos de la potenciación y la radicación para representar situaciones</p>	<p>Factoriza monomios, trinomios y polinomios usando los diferentes casos.</p> <p>Aplica las propiedades de la congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p>	<p>Aplica y justifica criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</p> <p>Usa representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.</p> <p>Generaliza procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p>	<p>Usa técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>Aplica las relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p>



<p>matemáticas y resolver problemas.</p> <p>Realiza operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división entre polinomios.</p> <p>Interpreta analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.</p>	<p>Aplica los teoremas básicos de Pitágoras y Tales en situaciones problemas.</p> <p>Utiliza conceptos de media, mediana y moda y explica sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.</p>		<p>Construye expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Usa procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p> <p>Calcula probabilidades de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p>
--	---	--	---

CONTENIDOS SEGÚNestructura que articula la enseñanza del área)

COMPONENTES, EJES, PENSAMIENTOS O ÁMBITOS	Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
sistemas numéricos	Números reales · Números irracionales · Números reales. Potencias Raíces	· Productos notables. · Cocientes notables. Factorización · Factor común. · Diferencia de cuadrados. · Trinomios.	Fracciones Algebraicas. · Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. · Simplificación de fracciones	· Fracciones algebraicas complejas.



	<p>Expresiones Algebraicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Suma y resta De polinomios. · Multiplicación y división de polinomios. 	<ul style="list-style-type: none"> · Cubo perfecto. · Suma y diferencia de cubos. · Suma y diferencia de potencias iguales. 	<p>algebraicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Adición y sustracción de fracciones algebraicas. · Multiplicación y división de fracciones algebraicas. 	
sistemas geométricos	<p>Ángulos. Generalidades de los ángulos. Clasificación de ángulos. Ángulos determinados por dos paralelas y una secante.</p> <p>Triángulos. Clasificación de los triángulos. Líneas notables en el triángulos.</p> <p>Congruencia y semejanza de triángulos.</p>	<p>Cuerpos geométricos.</p> <p>Áreas sombreadas de figuras planas.</p> <p>Área de cuerpos geométricos.</p> <p>Volumen de cuerpos geométricos.</p> <p>Circunferencia y círculo. Elementos. Área y volumen. Rectas en la circunferencia · Sectores circulares. Posición relativa de dos circunferencias</p>	<p>Circunferencia y círculo. Elementos. Área y volumen. Rectas en la circunferencia · Sectores circulares. Posición relativa de dos circunferencias</p>	



	Teorema de Pitágoras.			
	Teorema de Tales.			
sistemas de datos	Estadística descriptiva. Muestras. Tablas y gráficas. Distribución normal. Números índices.	Parámetros de centralización y dispersión. Cuartiles. Valores agrupados en intervalos. Descripción de los datos.	Técnicas de recuento. Combinatoria. Organización de datos. Principios básicos de recuento. Problemas de combinatorio. Permutaciones y factoriales. Variaciones. Combinaciones.	Estudio del azar. Frecuencia relativa y probabilidad. La ley de Laplace. Experiencias compuestas. Experiencias dependientes e independientes. Probabilidad y juegos.
sistemas algebraicos		Ecuaciones e inecuaciones. Propiedad uniforme. Ecuaciones de primer grado. Ecuaciones con paréntesis.	Ecuaciones racionales Lenguaje algebraico Problemas con ecuaciones.	Función lineal. Desigualdades. Inecuaciones.
Planteamiento y resolución de situaciones problema.	Formulación. Argumentación.	Comunicación (Clara, precisa y coherente).	Modelación (Búsqueda de soluciones mediado por modelos).	Demostración. Ejercitación (Habilidad para seguir instrucciones,



				transformar expresiones, respetar propiedades
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Son indicios, señales, datos observables o medibles que al ser contrastados evidencian avances, fortalezas o debilidades de los estudiantes en el área o asignatura. Máximo 6 por aspecto. Estos son los que van en la plataforma. Además se debe incluir los diferenciados para NEE				
SER	SABER	HACER		
Constituyen los datos observables del desarrollo humano e inteligencia emocional del estudiante durante el proceso de formación.	Datos medibles y observables que proporcionan información sobre los conocimientos que el estudiante adquiere en el proceso de formación.	Indicios, señales observables y medibles que evidencian que el estudiante es capaz de aplicar los saberes que aprendió.		
<p>Analiza críticamente la información proveniente de los medios de Comunicación.</p> <p>Identifica y utiliza estrategias creativas para solucionar conflictos en el ámbito escolar y ·</p> <p>Generaliza procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. ·</p> <p>Interpreta y utiliza conceptos de media, mediana y moda y explica</p> <p>Usa la potenciación y la radicación empleando las representaciones geométricas, las situaciones matemáticas y no matemáticas en la resolución de problemas.</p>	<p>Generaliza procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <p>Interpreta y utiliza conceptos de media, mediana y moda y explica sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.</p> <p>Construye expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Modela situaciones de variación usando operaciones con polinomios algebraicos.</p>	<p>Usa la potenciación y la radicación empleando las representaciones geométricas, las situaciones matemáticas y no matemáticas en la resolución de problemas.</p> <p>Utiliza expresiones algebraicas para poner en práctica elementos pre conceptuales matemáticos de temas, tales como leyes de signos, potencias, raíces, en la solución de ejercicios y problemas.</p> <p>Maneja los procesos operativos y las propiedades de los exponentes en la solución de ejercicios de aplicación.</p>		



Participa en lluvias de ideas dando distintas opciones cuando se toman decisiones en el aula y en la vida escolar.

Usa la libertad de expresión y respeta las opiniones ajenas. ·

Comprende que la diferencia de opiniones y la discusión constructiva aportan al crecimiento del grupo.

Reconoce que sus acciones y emociones influyen en su participación en decisiones colectivas.

Mide las consecuencias que pueden tener sobre él, y sobre los demás diversas alternativas de acción propuestas frente a una decisión colectiva. ·

Utiliza distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en el grupo.

Evidencia puntualidad, disciplina y compromiso con el aprendizaje. ·

Participa activamente en las diferentes actividades de clase. ·

Utiliza números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.

Resuelve problemas y simplifica cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y operaciones entre ellos.

Usa representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.

Interpreta y justifica críticamente la información estadística proveniente de diversas fuentes, argumentando la pertinencia de emplear diferentes conceptos (Unidades de medición, notaciones decimales) en diferentes contextos.

Identifica propiedades y operaciones de la potenciación y la radicación, y las aplica en la solución de problemas de un nivel de complejidad superior.

Reconoce propiedades de semejanza y congruencia entre figuras planas.

Utiliza números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. Formula y resuelve problemas que provienen de diferentes medios de comunicación, reconociendo que hay diferentes maneras de representar la información, las cuales afectan la interpretación de la misma.

Propone expresiones algebraicas que parten de una expresión dada, estableciendo la equivalencia entre ellas.

Utiliza diferentes métodos estadísticos, lenguaje algebraico y procesos inductivos en la solución de problemas, conjeturando y probando la solución.

Simplifica y resuelve problemas usando los conceptos básicos de probabilidad en la toma de decisiones.

Utiliza herramientas apropiadas para verificar las propiedades de semejanza y congruencia de figuras geométricas.

Emplea las medidas de tendencia central en el análisis de un conjunto de datos relacionados, interpretando sus diferentes distribuciones.



Presenta adecuada y ordenadamente los cuadernos de notas y actividades. ·

Evidencia actitud de escucha y buen comportamiento durante las clases. ·

Es responsable en la entrega de las actividades académicas propuestas.

Es proactivo en la implementación de las acciones de mejora que le propone el docente. ·

Respeto y valora el trabajo propio y el de los demás.

Colabora en el orden y aseo del salón de clase.

Evidencia compromiso con el auto-aprendizaje y la auto-investigación. ·

Es asertivo y respetuoso en las relaciones interpersonales con sus compañeros y sus docentes.

Discrimina técnicas para medir longitudes, áreas de superficies y ángulos como una de las formas de dar solución a los problemas.

Generaliza procedimientos para el contraste de propiedades y relaciones algebraicas y geométricas empleando el teorema de Pitágoras, el teorema de Tales, y usando la notación correcta en la representación de medidas de cantidades desde diferentes magnitudes.

Justifica las propiedades, relaciones y operaciones entre números reales en la solución de problemas relacionados con la semejanza y congruencia de triángulos y otros polígonos.

Identifica diferentes métodos, relaciones entre propiedades y gráficas para solucionar ecuaciones.

Identifica las funciones, teniendo en cuenta el cambio de sus parámetros y las diferencias en las gráficas que las representan, como una manera de caracterizarlas.

Usa diversos métodos para calcular la probabilidad de eventos simples, argumentando los resultados para la toma de decisiones.

Modela situaciones de variación, generalizando procedimientos en el cálculo de áreas y volúmenes de polígonos y cuerpos para el análisis de situaciones reales.

Resuelve problemas de la vida cotidiana que induzcan triángulos rectángulos, utilizando el teorema de Pitágoras y de Tales.

Organiza y representa información de tablas y gráficas no convenciones tales como tablas de contingencia, serie cronológica, matriz de datos, pictograma, cartogramas y gráficos radiales.

Interpreta el concepto de ecuación de primer grado mediante la ejecución de problemas de aplicación.

Resuelve problemas de ecuaciones lineales utilizando el lenguaje algebraico adecuado.



Diferencia las propiedades, relaciones y operaciones entre los números reales para el análisis de diferentes contextos.

Contrasta y simplifica cálculos empleando el teorema de Tales, usando propiedades, relaciones y operaciones entre números reales.

Comprueba los resultados experimentales con los resultados teóricos de un evento aleatorio, analizando los resultados de ambos en la toma de decisiones.

Traduce del lenguaje cotidiano al lenguaje matemático problemas de aplicación a ecuaciones y desigualdades, encuentra su solución y la representa en el plano cartesiano.

Determina la ecuación de una recta a partir de algunos elementos dados.

PROYECTOS TRANSVERSALES (describir las temáticas a trabajar en las clases)

EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA:

Preguntas de investigación:

¿Por qué es importante comprender conceptos y términos financieros que podrían ser útiles para tomar decisiones responsables en el manejo de los recursos y el dinero?



¿Cómo nos benefician los recursos que se convierten en bienes y servicios con valor económico?

¿De acuerdo con mi capacidad adquisitiva, ¿cómo puedo elegir productos y servicios según mi realidad económica y necesidades?

¿Cómo afecta mi hogar y mi entorno las decisiones tomadas por el gobierno nacional como por ejemplo, la reforma tributaria?

¿Cómo el consumo de bienes, servicio y hábitos financieros se relacionan con la calidad de vida?

Analiza a través de la elaboración de un presupuesto familiar las características de hábitos financieros saludables y hábitos económicos nocivos.

¿De qué forma el consumo responsable de bienes y servicios favorece el ahorro y la inversión?

Analiza las variables que tienen incidencia en la adquisición de préstamos y deudas en el sistema bancario y la procedencia de estos créditos de acuerdo con la situación específica (adquisición de vivienda, préstamos para vivienda y préstamos de libre inversión)

¿De qué manera los hábitos financieros responsables influyen en el cumplimiento de metas y en el bienestar propio y general?

¿Qué debemos tener en cuenta cuando vamos a solicitar financiación para desarrollar nuestros proyectos?

TEMAS:

- Ahorros e inversión
- Tipos de inversión (Renta fija, renta variable)
- Diferencia entre Leasing y Renting
- Factoring y Confirming.
- Diferencia entre Letra y Pagaré.
- Anticipo de factura y descuento comercial.
- El dinero y sus generalidades
- Tipos de moneda, criptomonedas
- Tasas de interés
- Dinero plástico
- Productos y servicios ofrecidos por el sector financiero
- Especuladores del dinero y préstamos informales
- Derechos y deberes de los usuarios del sistema crediticio
- Consecuencias de los reportes a las centrales de riesgos
- El comercio: Generalidad y estrategias de compra (descuentos y promociones)
- Efectos colaterales de la carencia de una política financiera en Colombia.
- Actualidad financiera colombiana.



Noveno

Intensidad horaria: 6 horas

Asignaturas del área: Matemáticas, Geometría, Estadística y Pensamiento lógico

Diseño curricular por competencias			
ESTÁNDARES			
Formulaciones claras emanadas del MEN que describen lo que un estudiante debe saber y saber hacer, son observables, evaluables y medibles.			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none">• Identificar la potenciación y la radicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas.• Utilizar la notación científica para representar cantidades y medidas.• Analizar números representaciones de números complejos para efectuar operaciones.• Reconocer y contrastar propiedades y relaciones	<ul style="list-style-type: none">• Identificar diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.• Plantea sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y los resuelve utilizando diferentes estrategias.• Encontrar la solución de una desigualdad lineal y representarla en la recta real.• Usa representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y en otras disciplinas.• Interpretar conceptos relacionados con los parámetros de centralización y dispersión.• Reconocer las tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.• Reconoce los conceptos de distribución y asimetría de un conjunto de datos, y	<ul style="list-style-type: none">• Construir expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.• Modelar situaciones de variación con funciones polinómicas.• Interpretar la relación entre la relación entre el parámetro de funciones con la familia de funciones que genera.• Aplicar modelos combinatorios para resolver situaciones-problema.• Calcular probabilidad de eventos simples usando diversos métodos: listas de chequeo, diagramas de árbol, diagramas de tallo y hojas.	<ul style="list-style-type: none">• Conocer y calcular las razones trigonométricas de seno, coseno y tangente para ángulos agudos y utilizarlas para resolver triángulos rectángulos.• Analizar en representaciones gráficas cartesianas el comportamiento de cambio de funciones polinómicas y exponenciales.



<p>geométricas utilizadas en los teoremas de Pitágoras y de Tales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer criterios que permiten seleccionar adecuadamente una muestra para realizar objetivamente un estudio estadístico. • Reconocer que diferentes maneras de representar la información, puede dar origen a distintas interpretaciones. 	<p>reconoce las relaciones entre la media, mediana y moda en relación con la distribución en casos sencillos.</p>		
<p>DBA</p> <p>Los derechos básicos de aprendizaje constituyen una herramienta que permite a las familias, colegios y educadores del país conocer que es lo básico que un estudiante debe saber en el área.</p>			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas. • Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones. • Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones



<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes. • Reconoce las nociones de espacio muestral y de evento, al igual que la notación $P(A)$ para la probabilidad de que ocurra un evento A. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos. • Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización. 	<p>referencia a las situaciones escolares y extraescolares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas utilizando principios básicos de conteo (multiplicación y suma). 	<p>concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, aleatorios en situaciones cotidianas y no cotidianas.
---	---	---	--

COMPETENCIAS

Conocimientos, habilidades, aptitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con significado de un aprendizaje en contexto.

Primer periodo

Segundo periodo

Tercer periodo

Cuarto periodo



<ul style="list-style-type: none">• Justifica la aplicación y el uso del lenguaje matemático en los diferentes conjuntos numéricos, para resolver situaciones.• Construye relaciones geométricas entre triángulos semejantes y propone interpretaciones de las representaciones geométricas planas para resolver problemas geométricos.• Infiere información coherente mediante el análisis de datos y la distribución normal.	<ul style="list-style-type: none">• Describe el comportamiento de funciones a partir de su gráfica en el plano cartesiano.• Construye relaciones geométricas entre triángulos semejantes y propone interpretaciones de las representaciones geométricas planas para resolver problemas geométricos.	<ul style="list-style-type: none">• Plantea y soluciona problemas cuyo enunciado se interpreta mediante ecuaciones.• Analiza y soluciona problemas haciendo uso de las fórmulas para calcular áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.• Aplica los principios básicos de recuento para solucionar problemas básicos combinatorios presentes en su contexto.	<ul style="list-style-type: none">• Soluciona problemas en contextos reales utilizando como valoración las relaciones trigonométricas.• Hace uso de postulados, propiedades, teoremas para argumentar hechos o situaciones tanto de las matemáticas como de otros contextos.• Infiere información coherente mediante el análisis de datos y la distribución normal.
--	--	--	---

COMPETENCIAS CIUDADANAS

- Mide las consecuencias que pueden tener sobre él, y sobre los demás diversas alternativas de acción propuestas frente a una decisión colectiva.



INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ

Código: GPP-FR-26

MALLAS CURRICULARES

Versión: 04

Página **91** de **121**

- Utiliza distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en el grupo.
- Comprende que la diferencia de opiniones y la discusión constructiva aportan al crecimiento del grupo.

DESEMPEÑO DE PROMOCIÓN

Nivel de desarrollo de las competencias, permite evidenciar el saber hacer, el ser y el hacer. Se refiere al **dominio** que tiene el estudiante frente al aprendizaje, permite a la comisión de evaluación tomar decisiones sobre la promoción del estudiante.

Primer periodo

Segundo periodo

Tercer periodo

Cuarto periodo



<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las leyes de los exponentes para simplificar expresiones con exponentes reales y base racional positiva. • Obtiene conclusiones objetivas a partir de una muestra significativa y describe diversas situaciones representadas en tablas de datos y gráficas estadísticas. • Interpreta y relaciona información proveniente de diversas fuentes mediante la aplicación de conceptos básicos de la estadística descriptiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica el teorema de Pitágoras y el de Tales para encontrar elementos de una figura geométrica en la solución de problemas. • Utiliza los métodos de sustitución, igualación, reducción, gráfico y determinantes • Predice la ocurrencia de situaciones en diferentes contextos mediante el cálculo de probabilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce sucesiones y progresiones aritméticas con sus elementos y transformaciones. • Aplica el concepto de función a la solución de problemas algebraicos utilizando los conceptos de máximo, mínimo, crecimiento y decrecimiento. • Reconoce las propiedades de cilindros, conos y esferas, y aplica las fórmulas adecuadas para hallar su área y volumen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece diferencias entre los diferentes productos de inversión para decidir entre diferentes productos de inversión y de financiación de manera responsable en cuanto al manejo de las finanzas personales y familiares. • Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente.
--	--	---	---

CONTENIDOS SEGÚN ...estructura que articula la enseñanza del área

PENSAMIENTOS	Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
--------------	----------------	-----------------	----------------	----------------



<p>Pensamiento numérico y sistemas numéricos</p>	<p>Números reales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades • Potencias • Raíces <p>Notación científica</p>	<p>Números complejos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de número complejo y operaciones de suma, resta, multiplicación y división 	<p>Sucesiones y progresiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sucesiones y series. • Progresiones aritméticas y geométricas 	
<p>Pensamiento espacial y sistemas geométricos</p>	<p>Semejanza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semejanza de triángulos. • Teorema de Tales. • Polígonos semejantes • Teorema de Pitágoras. 		<p>Circunferencia y círculo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos. • Área y volumen. • Ecuación de la circunferencia. • Rectas en la circunferencia • Sectores circulares. • Posición relativa de dos circunferencias. 	
<p>Pensamiento métrico y sistemas de medidas</p>				<ul style="list-style-type: none"> • Medición de ángulos. • Sistema sexagesimal. • Sistema radial. • Razones trigonométricas: seno, coseno y tangente.



<p>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>Estadística descriptiva</p> <ul style="list-style-type: none"> Muestras Tablas y gráficas. 	<p>Parámetros de centralización y dispersión</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuartiles Valores agrupados en intervalos Descripción de los datos Distribución normal. Números índices. 	<p>Estudio del azar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Frecuencia relativa y probabilidad. La ley de Laplace 	<p>Estudio del azar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Experiencias compuestas. Experiencias dependientes e independientes. Probabilidad y juegos.
<p>Pensamiento variacional y sistemas algebraicos</p>		<p>Ecuaciones y desigualdades</p> <ul style="list-style-type: none"> Fracciones algebraicas. Ecuaciones. Sistemas 2x2. Sistemas 3x3. Desigualdades Inecuaciones con una incógnita. 	<p>Funciones polinómicas de primer y segundo grado</p> <ul style="list-style-type: none"> Función de proporcionalidad inversa. Representación gráfica de hipérbolas. 	<p>Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Función exponencial. Función logarítmica.
<p>Procesos matemáticos</p>	<p>Planteamiento y resolución de situaciones problema.</p> <p>Formulación</p> <ul style="list-style-type: none"> Formulación Argumentación Demostración 			



Comunicación

(Clara, precisa y coherente)

Modelación

(Búsqueda de soluciones mediado por modelos)

Ejercitación

(Habilidad para seguir instrucciones, transformar expresiones, respetar propiedades)

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Son indicios, señales, datos observables o medibles que al ser contrastados evidencian avances, fortalezas o debilidades de los estudiantes en el área o asignatura. Máximo 6 por aspecto. Estos son los que van en la plataforma. Además, se debe incluir los diferenciados para NEE

SER

Constituyen los datos observables del desarrollo humano e inteligencia emocional del estudiante durante el proceso de formación.

- Usa la libertad de expresión y respeta las opiniones ajenas.
- Evidencia puntualidad, disciplina y compromiso con el aprendizaje.
- Participa activamente en las diferentes actividades de clase.
- Evidencia actitud de escucha y buen comportamiento durante las clases.

SABER

Datos medibles y observables que proporcionan información sobre los conocimientos que el estudiante adquiere en el proceso de formación.

- Interpreta y justifica críticamente la información estadística proveniente de diversas fuentes, argumentando la pertinencia de emplear diferentes conceptos (Unidades de medición, notaciones decimales) en diferentes contextos.

HACER

Indicios, señales observables y medibles que evidencian que el estudiante es capaz de aplicar los saberes que aprendió.

- Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (decimales, raíces, potencias y realiza conversiones entre ellos)
- **[NEE]** Identifica representaciones geométricas y numéricas de los números reales (decimales, raíces, potencias y realiza conversiones entre ellos)
- Formula y resuelve problemas que provienen de diferentes medios de comunicación, reconociendo que hay diferentes maneras de



<ul style="list-style-type: none">• Es proactivo en la implementación de las acciones de mejora que le propone el docente.• Evidencia compromiso con el auto-aprendizaje y la auto-investigación.• Es asertivo y respetuoso en las relaciones interpersonales con sus compañeros y sus docentes.	<ul style="list-style-type: none">• Reconoce propiedades de semejanza y congruencia entre figuras planas.• Discrimina técnicas para medir longitudes, áreas de superficies y ángulos como una de las formas de dar solución a los problemas.• Identifica diferentes métodos, relaciones entre propiedades y gráficas para solucionar ecuaciones y sistemas de ecuaciones algebraicas.• Identifica las funciones, teniendo en cuenta el cambio de sus parámetros y las diferencias en las gráficas que las representan, como una manera de caracterizarlas.• Interpreta el concepto de sucesión, progresión aritmética y geométrica.	<p>representar la información, las cuales afectan la interpretación de esta.</p> <ul style="list-style-type: none">• Argumenta procesos llevados a cabo para resolver situaciones de semejanza y congruencia.• [NEE] Utiliza algunas herramientas apropiadas para verificar las propiedades de semejanza y congruencia de figuras geométricas.• Efectúa exploraciones, organiza los resultados de estas y propone patrones de comportamiento.• Explica la respuesta y resultado en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades en los cálculos.• [NEE] Usa algunas expresiones algebraicas en la solución de situaciones problemas, a veces reconoce la pertinencia de las unidades usadas en los cálculos.
--	---	---

PROYECTOS TRANSVERSALES (describir las temáticas a trabajar en las clases)

EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA: La educación financiera en el grado noveno se realiza partiendo de la siguiente pregunta de investigación: ¿por qué es importante comprender conceptos y términos financieros que podrían ser útiles para tomar decisiones responsables en el manejo de los recursos y el dinero?

TEMAS:

- ¿Cómo nos benefician los recursos que se convierten en bienes y servicios con valor económico? (Economía circular)
- De acuerdo con mi capacidad adquisitiva, ¿cómo puedo elegir productos y servicios según mi realidad económica y necesidades?
- ¿Cómo afecta mi hogar y mi entorno las decisiones tomadas por el gobierno nacional como por ejemplo, la reforma tributaria?
- ¿Cómo el consumo de bienes, servicio y hábitos financieros se relacionan con la calidad de vida?



- Analiza a través de la elaboración de un presupuesto familiar las características de hábitos financieros saludables y hábitos económicos nocivos.
- ¿De qué forma el consumo responsable de bienes y servicios favorece el ahorro y la inversión?
- Analiza las variables que tienen incidencia en la adquisición de préstamos y deudas en el sistema bancario y la procedencia de estos créditos de acuerdo con la situación específica (adquisición de vivienda, préstamos para vivienda y préstamos de libre inversión)
- ¿De qué manera los hábitos financieros responsables influyen en el cumplimiento de metas y en el bienestar propio y general?
- Ahorros e inversión
- Tipos de inversión (Renta fija, renta variable)
- ¿Qué debemos tener en cuenta cuando vamos a solicitar financiación para desarrollar nuestros proyectos?
- Diferencia entre Leasing y Renting
- Factoring y Confirming.
- Diferencia entre Letra y Pagaré.
- Anticipo de factura y descuento comercial.
- El dinero y sus generalidades
- Tipos de moneda, criptomonedas
- Tasas de interés
- Dinero plástico
- Productos y servicios ofrecidos por el sector financiero
- Especuladores del dinero y préstamos informales



Décimo

Intensidad horaria: 6 horas

Asignaturas del área: Matemáticas, Geometría, Estadística y Pensamiento lógico

Diseño curricular por competencias			
ESTÁNDARES			
Formulaciones claras emanadas del MEN que describen lo que un estudiante debe saber y saber hacer, son observables, evaluables y medibles.			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
Aplico las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos. Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.	Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Describo curvas y/o lugares geométricos. Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación. Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.	Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).



<p>Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.</p> <p>Planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).</p>			
<p>DBA</p> <p>Los derechos básicos de aprendizaje constituyen una herramienta que permite a las familias, colegios y educadores del país conocer que es lo básico que un estudiante debe saber en el área.</p>			
<p>Primer periodo</p>	<p>Segundo periodo</p>	<p>Tercer periodo</p>	<p>Cuarto periodo</p>
<p>Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos.</p>	<p>Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones.</p> <p>Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos y comparar</p>	<p>Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</p> <p>Resuelve problemas que involucran el significado de medidas de magnitudes relacionales (velocidad media, aceleración media) a partir de tablas, gráficas y expresiones algebraicas.</p> <p>Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio.</p>	<p>Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</p> <p>Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p>



	subconjuntos de ellos (por ejemplo, intervalos).	<p>Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos.</p> <p>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 para obtener mejores lecturas de los datos.</p>	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.
--	--	--	--

COMPETENCIAS

Conocimientos, habilidades, aptitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con significado de un aprendizaje en contexto.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas. ▪ La modelación. ▪ La comunicación. ▪ El razonamiento. ▪ La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas. ▪ La modelación. ▪ La comunicación. ▪ El razonamiento. ▪ La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas. ▪ La modelación. ▪ La comunicación. ▪ El razonamiento. ▪ La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas. ▪ La modelación. ▪ La comunicación. ▪ El razonamiento. ▪ La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.

COMPETENCIAS CIUDADANAS



- Contribuyo a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y la negociación.
- Utilizo distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en mi contexto escolar y comunitario.
- Analizo críticamente las decisiones, acciones u omisiones que se toman en el ámbito nacional o internacional y que pueden generar conflictos o afectar los derechos humanos.
- Analizo críticamente la situación de los derechos humanos en Colombia y en el mundo y propongo alternativas para su promoción y defensa.
- Manifiesto indignación (dolor, rabia, rechazo) de manera pacífica ante el sufrimiento de grupos o naciones que están involucradas en confrontaciones violentas.
- Valoro positivamente las normas constitucionales que hacen posible la preservación de las diferencias culturales y políticas, y que regulan nuestra convivencia.
- Comprendo que, para garantizar la convivencia, el Estado debe contar con el monopolio de la administración de justicia y del uso de la fuerza, y que la sociedad civil debe hacerle seguimiento crítico, para evitar abusos.
- Conozco las instancias y sé usar los mecanismos jurídicos ordinarios y alternativos para la resolución pacífica de conflictos: justicia ordinaria, jueces de paz, centros de conciliación, comisarías de familia; negociación, mediación, arbitramento.
- Identifico dilemas de la vida en las que entran en conflicto el bien general y el bien particular; analizo opciones de solución, considerando sus aspectos positivos y negativos.
- Argumento y debato sobre dilemas de la vida en los que entran en conflicto el bien general y el bien particular, reconociendo los mejores argumentos, así sean distintos a los míos.
- Conozco y respeto las normas de tránsito.
- Comprendo la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y participo en iniciativas a su favor.
- Comprendo que en un Estado de Derecho las personas podemos participar en la creación o transformación de las leyes y que éstas se aplican a todos y todas por igual.
- Conozco los principios básicos del Derecho Internacional Humanitario (por ejemplo, la protección a la sociedad civil en un conflicto armado).
- Analizo críticamente el sentido de las leyes y comprendo la importancia de cumplirlas, así no comparto alguna de ellas.
- Analizo críticamente y debato con argumentos y evidencias sobre hechos ocurridos a nivel local, nacional y mundial, y comprendo las consecuencias que éstos pueden tener sobre mi propia vida.
- Expreso empatía ante grupos o personas cuyos derechos han sido vulnerados (por ejemplo en situaciones de desplazamiento) y propongo acciones solidarias para con ellos.



- Participo en manifestaciones pacíficas de rechazo o solidaridad ante situaciones de desventaja social, económica o de salud que vive la gente de mi región o mi país.
- Participo en iniciativas políticas democráticas en mi medio escolar o localidad.
- Comprendo qué es un bien público y participo en acciones que velan por su buen uso, tanto en la comunidad escolar, como en mi municipio.
- Comprendo que cuando se actúa en forma corrupta y se usan los bienes públicos para beneficio personal, se afectan todos los miembros de la sociedad.
- Construyo una posición crítica frente a las situaciones de discriminación y exclusión social que resultan de las relaciones desiguales entre personas, culturas y naciones.
- Reconozco las situaciones de discriminación y exclusión más agudas que se presentan ahora, o se presentaron en el pasado, tanto en el orden nacional como en el internacional; las relaciono con las discriminaciones que observo en mi vida cotidiana.
- Comprendo que el respeto por la diferencia no significa aceptar que otras personas o grupos vulneren derechos humanos o normas constitucionales.
- Identifico prejuicios, estereotipos y emociones que me dificultan sentir empatía por algunas personas o grupos y exploro caminos para superarlos.
- Identifico y analizo dilemas de la vida en los que los valores de distintas culturas o grupos sociales entran en conflicto y exploro distintas opciones de solución, considerando sus
- aspectos positivos y negativos.
- Argumento y debato dilemas de la vida en los que los valores de distintas culturas o grupos sociales entran en conflicto; reconozco los mejores argumentos, así no coincidan con los míos

DESEMPEÑO DE PROMOCIÓN

Nivel de desarrollo de las competencias, permite evidenciar el saber hacer, el ser y el hacer. Se refiere al **dominio** que tiene el estudiante frente al aprendizaje, permite a la comisión de evaluación tomar decisiones sobre la promoción del estudiante.

Primer periodo

Segundo periodo

Tercer periodo

Cuarto periodo



<ul style="list-style-type: none">• Construye, nombra y clasifica ángulos a partir de los sistemas sexagesimal y circular• Identifica ángulos entre dos paralelas y una secante, los clasifica y resuelve ejercicios• Deduce el ángulo de referencia de cualquier ángulo en posición normal y sus ángulos co-terminales• Resuelve ejercicios de perímetros y de áreas de figuras planas a partir de las fórmulas de distancia entre dos puntos y coordenadas del punto medio de un segmento• Resuelve problemas de perpendicularidad y paralelismo a partir del concepto de pendiente• Resuelve problemas de geometría analítica con las diferentes formas de la ecuación de la recta	<ul style="list-style-type: none">• Definición de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo• Utilización del círculo trigonométrico• Aplicación de las razones trigonométricas• Aplica las razones trigonométricas y utiliza el círculo trigonométrico en la solución de problemas que se resuelven a partir de triángulos rectángulos• Grafica cualquier función trigonométrica con su amplitud, período y desfase• Utiliza las fórmulas de adición, sustracción, para ángulos dobles y mitad en la demostración de identidades• Demuestra y utiliza la ley del seno y del	<ul style="list-style-type: none">• Demostración de las identidades trigonométricas Fundamentales• Deduce y utiliza las identidades trigonométricas fundamentales en la demostración de identidades trigonométricas• Deduce las ecuaciones de la circunferencia a partir de la definición y la distancia entre dos puntos• Utiliza las ecuaciones de la circunferencia en la solución de problemas• Construye triángulos y los clasifica según sus lados y sus ángulos interiores• Dibuja las líneas especiales del triángulo y halla los puntos donde se cortan• Utiliza el teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas para resolver problemas de triángulos• Utiliza el círculo trigonométrico para hallar el valor numérico de las funciones trigonométricas de cualquier ángulo especial• Halla el conjunto solución de una ecuación trigonométrica en un intervalo dado	<ul style="list-style-type: none">• Resuelve ejercicios de la elipse a partir de las ecuaciones y del álgebra• Resuelve ejercicios de la parábola a partir de las ecuaciones y del álgebra• Resuelve ejercicios de la hipérbola a partir de las ecuaciones y del álgebra
--	--	--	--



<ul style="list-style-type: none"> • Construye y clasifica los triángulos a partir de las propiedades y según sus lados y ángulos interiores • Dibuja las líneas especiales de los triángulos y sus puntos de corte • Utiliza el Teorema de Pitágoras para resolver problemas con triángulos rectángulos 	<p>coseno para resolver cualquier triángulo oblicuángulo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafica cualquier función trigonométrica con su amplitud, período y desfase 		
---	--	--	--

CONTENIDOS SEGÚNestructura que articula la enseñanza del área)

COMPONENTES, EJES, PENSAMIENTOS O ÁMBITOS	Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	NÚMEROS REALES Propiedades de campo. Propiedades de orden en los R.	NÚMEROS REALES Propiedades de orden en los R.	NÚMEROS REALES Intervalos reales. Operaciones con intervalos reales	NÚMEROS REALES Intervalos reales. Operaciones con intervalos reales
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	GEOMETRÍA ANALÍTICA Distancia entre dos puntos, punto medio Perímetros de ciertas figuras en el plano cartesiano	GEOMETRÍA ANALÍTICA Pendiente de la recta Ecuación de la recta Posiciones relativas de dos rectas en el plano TRIGONOMETRÍA	GEOMETRÍA ANALÍTICA Lugares geométricos. Secciones cónicas: ▪ Circunferencia ▪ Parábola	GEOMETRÍA ANALÍTICA Lugares geométricos. Secciones cónicas: ▪ Elipse ▪ Hipérbola



	GRÁFICA DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS.	Resolución de Triangulos rectángulos		
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	TRIGONOMETRÍA Ángulos en posición normal Medición de ángulos. Sistema sexagesimal Sistema radian Perímetros	Medición de ángulos y lados. Medición de alturas y distancias a partir de resolución de triángulos		
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos				
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos	Ecuaciones con ángulos Inecuaciones Raíces reales.	Definición de las funciones trigonométricas en el triángulo rectángulo. Solución de triángulos rectángulos y problemas de aplicación Teoremas del seno y el coseno y problemas de aplicación.	Relaciones y funciones reales. Dominio y rango. Definición de las funciones trigonométricas en la circunferencia.	Identidades trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Son indicios, señales, datos observables o medibles que al ser contrastados evidencian avances, fortalezas o debilidades de los estudiantes en el área o asignatura. Máximo 6 por aspecto. Estos son los que van en la plataforma. Además se debe incluir los diferenciados para NEE

SER

SABER

HACER



Constituyen los datos observables del desarrollo humano e inteligencia emocional del estudiante durante el proceso de formación.	Datos medibles y observables que proporcionan información sobre los conocimientos que el estudiante adquiere en el proceso de formación.	Indicios, señales observables y medibles que evidencian que el estudiante es capaz de aplicar los saberes que aprendió.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puntualidad y asistencia a las clases y actividades complementarias. ▪ Participación activa en las diferentes actividades de clase. ▪ Interés y motivación frente a las clases. ▪ Actitud de escucha y buen comportamiento durante las clases. ▪ Responsabilidad en la entrega de las actividades académicas propuestas. <p>Disposición para realizar el trabajo propuesto dentro y fuera del aula.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construye, nombra y clasifica ángulos a partir de los sistemas sexagesimal y circular ▪ Resuelve ejercicios de perímetros y de áreas de figuras planas a partir de las fórmulas de distancia entre dos puntos y coordenadas del punto medio de un segmento ▪ Resuelve problemas de perpendicularidad y paralelismo a partir del concepto de pendiente ▪ Resuelve problemas de geometría analítica con las diferentes formas de la ecuación de la recta. ▪ Resuelve problemas de perpendicularidad y paralelismo a partir del concepto de pendiente ▪ Resuelve problemas de geometría analítica con las 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica ángulos entre dos paralelas y una secante, los clasifica y resuelve ejercicios • Deduce el ángulo de referencia de cualquier ángulo en posición normal y sus ángulos co-terminales • Clasifica los triángulos a partir de las propiedades y según sus lados y ángulos interiores • Usa el Teorema de Pitágoras para resolver problemas con triángulos rectángulos. • Diferencia y relaciona las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo. • Deduce las razones trigonométricas de ángulos notables • Aplica las razones trigonométricas en la solución de problemas en diversos contextos. • Identifica el teorema del seno y del coseno en la re-solución de triángulos • Utiliza el círculo trigonométrico para hallar el valor numérico de las funciones trigonométricas de cualquier ángulo especial



	<p>diferentes formas de la ecuación de la recta.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Grafica cualquier función trigonométrica con su amplitud, período y desfase▪ Utiliza las fórmulas de adición, sustracción, para ángulos dobles y mitad en la demostración de identidades▪ Utiliza las fórmulas de adición, sustracción, para ángulos dobles y medios en la demostración de identidades▪ Resuelve ejercicios de la parábola a partir de las ecuaciones canónica y estándar▪ Resuelve ejercicios de la elipse a partir de las ecuaciones canónica y estándar <p>Halla el conjunto solución de una ecuación trigonométrica en un intervalo dado.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Demuestra y utiliza la ley del seno y del coseno para resolver cualquier triángulo oblicuángulo• Deduce y utiliza las identidades trigonométricas fundamentales en la demostración de otras identidades.• Utiliza las fórmulas de adición, y sustracción para ángulos dobles y medios en la demostración de identidades.
--	--	--

PROYECTOS TRANSVERSALES (describir las temáticas a trabajar en las clases)

EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA: La educación financiera en el grado décimo se realiza partiendo de la siguiente pregunta de investigación: ¿por qué es importante comprender conceptos y términos financieros que podrían ser útiles para tomar decisiones responsables en el manejo de los recursos y el dinero?

TEMAS:

- ¿Cómo nos benefician los recursos que se convierten en bienes y servicios con valor económico?



- De acuerdo con mi capacidad adquisitiva, ¿cómo puedo elegir productos y servicios según mi realidad económica y necesidades?
- ¿Cómo afecta mi hogar y mi entorno las decisiones tomadas por el gobierno nacional como por ejemplo, la reforma tributaria?
- ¿Cómo el consumo de bienes, servicio y hábitos financieros se relacionan con la calidad de vida?
- Analiza a través de la elaboración de un presupuesto familiar las características de hábitos financieros saludables y hábitos económicos nocivos.
- ¿De qué forma el consumo responsable de bienes y servicios favorece el ahorro y la inversión?
- Analiza las variables que tienen incidencia en la adquisición de préstamos y deudas en el sistema bancario y la procedencia de estos créditos de acuerdo con la situación específica (adquisición de vivienda, préstamos para vivienda y préstamos de libre inversión)
- ¿De qué manera los hábitos financieros responsables influyen en el cumplimiento de metas y en el bienestar propio y general?
- Ahorros e inversión
- Tipos de inversión (Renta fija, renta variable)
- ¿Qué debemos tener en cuenta cuando vamos a solicitar financiación para desarrollar nuestros proyectos?
- Diferencia entre Leasing y Renting
- Factoring y Confirming.
- Diferencia entre Letra y Pagaré.
- Anticipo de factura y descuento comercial.
- El dinero y sus generalidades
- Tipos de moneda, criptomonedas
- Tasas de interés
- Dinero plástico
- Productos y servicios ofrecidos por el sector financiero
- Especuladores del dinero y préstamos informales
- Derechos y deberes de los usuarios del sistema crediticio
- Consecuencias de los reportes a las centrales de riesgos
- El comercio: Generalidad y estrategias de compra (descuentos y promociones)
- Efectos colaterales de la carencia de una política financiera en Colombia.
- Actualidad financiera colombiana



Once

Intensidad horaria: 6 horas

Asignaturas del área: Matemáticas, Geometría, Estadística y Pensamiento lógico

Diseño curricular por competencias			
ESTÁNDARES			
Formulaciones claras emanadas del MEN que describen lo que un estudiante debe saber y saber hacer, son observables, evaluables y medibles.			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza los argumentos de la teoría de números para justificar las relaciones que involucran a todos los números reales. • Reconoce las propiedades de los números irracionales. • Comprende el significado y las propiedades de la recta real. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el concepto de función real de variable real. • Comprende los conceptos de dominio y rango de una función y desarrolla herramientas para hallarlos. • Analiza funciones de una variable investigando tasas de cambio, interceptos, ceros, asíntotas y comportamiento local y global. • Explora las distintas maneras de representar 	<ul style="list-style-type: none"> • Explora y comprende el concepto de límite de una sucesión y de una función. • Desarrolla las propiedades del límite de una función y calcula el límite de una variedad de ellas. • Investiga y comprende límites infinitos y en el infinito. • Distingue entre sucesiones divergentes y convergentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la derivada como la razón de cambio o como la pendiente de la recta tangente a una función continua en un punto dado. • Desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas. • Explora y comprende los conceptos de antiderivada e integral indefinida. • Explora y comprende la integral definida y desarrolla herramientas para hallar la integral de algunas funciones fundamentales.



	<p>una función (tablas, gráficas, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combina y transforma funciones mediante operaciones aritméticas o la composición e inversión de funciones 		<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el teorema fundamental del cálculo.
--	--	--	---

DBA

Los derechos básicos de aprendizaje constituyen una herramienta que permite a las familias, colegios y educadores del país conocer que es lo básico que un estudiante debe saber en el área.

Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<p>Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inequaciones.</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> <p>Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o</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>Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos.</p>	<p>Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo al contexto.</p> <p>Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla</p>



	correlaciones entre las variables estudiadas.		<p>métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas.</p>
COMPETENCIAS			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos Compara y contrasta las propiedades de los números (enteros, racionales, reales) sus relaciones y operaciones (sistemas numéricos). 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y Racionales. Establece generalizaciones y argumenta las características que hacen que diversos tipos de funciones tengan un comportamiento distinto. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente las propiedades de los límites en los diversos tipos de funciones. Calcula el límite de una función que presenta algún tipo de indeterminación y el límite de funciones trascendentes. Reconoce las propiedades de los límites y la forma de calcularlos. Determina con claridad la continuidad o discontinuidad de una función. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente las propiedades de derivadas en todo tipo de funciones. Calcula la derivada de funciones trascendentes. Soluciona problemas relacionados con máximos y mínimos. Reconoce las propiedades de derivación. Plantea soluciones a problemas a partir del concepto de derivada.



<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. <p>Resuelve problemas asociados a la representación de intervalos, conjuntos solución de inecuaciones lineales, cuadráticas y racionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce con facilidad la diferencia entre una relación y una función. • Interpreta los diversos tipos de funciones y sus principales características tales como lo son: dominio, rango, Interceptos, Asíntotas, crecimiento de o decrecimiento de funciones. 		<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta la derivada como razón de cambio.
COMPETENCIAS CIUDADANAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Mide las consecuencias que pueden tener sobre él, y sobre los demás diversas alternativas de acción propuestas frente a una decisión colectiva. • Utiliza distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en el grupo. • Comprende que la diferencia de opiniones y la discusión constructiva aportan al crecimiento del grupo. 			
DESEMPEÑO DE PROMOCIÓN			
<p>Nivel de desarrollo de las competencias, permite evidenciar el saber hacer, el ser y el hacer. Se refiere al dominio que tiene el estudiante frente al aprendizaje, permite a la comisión de evaluación tomar decisiones sobre la promoción del estudiante.</p>			
Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo



<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las leyes de los exponentes para simplificar expresiones con exponentes reales y base racional positiva. • Obtiene conclusiones objetivas a partir de una muestra significativa y describe diversas situaciones representadas en tablas de datos y gráficas estadísticas. • Interpreta y relaciona información proveniente de diversas fuentes mediante la aplicación de conceptos básicos de la estadística descriptiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica el teorema de Pitágoras y el de Tales para encontrar elementos de una figura geométrica en la solución de problemas. • Utiliza los métodos de sustitución, igualación, reducción, gráfico y determinantes • Utiliza las medidas de tendencia central y las no centrales para interpretar tablas y gráficos estadísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce sucesiones y progresiones aritméticas con sus elementos y transformaciones. • Aplica el concepto de función a la solución de problemas algebraicos utilizando los conceptos de máximo, mínimo, crecimiento y decrecimiento. • Reconoce las propiedades de cilindros, conos y esferas, y aplica las fórmulas adecuadas para hallar su área y volumen. • Utiliza las medidas de dispersión para interpretar y concluir tablas y gráficos estadísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece diferencias entre los diferentes productos de inversión para decidir entre diferentes productos de inversión y de financiación de manera responsable en cuanto al manejo de las finanzas personales y familiares. • Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente. • Predice la ocurrencia de situaciones en diferentes contextos mediante el cálculo de probabilidades. • Utiliza combinaciones, permutaciones y variaciones en sucesos aleatorios.
--	---	--	---

CONTENIDOS SEGÚN ...estructura que articula la enseñanza del área

PENSAMIENTOS	Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo
---------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------



Pensamiento numérico y sistemas numéricos	<p>Conjuntos numéricos Operaciones entre conjuntos</p> <p>Intervalos Tipos de intervalos Representación de intervalos en la recta numérica</p> <p>Desigualdades Ley de tricotomía Inecuaciones lineales, Inecuaciones cuadráticas Problemas de aplicación de inecuaciones</p>		<p>Límites Aproximación gráfica al concepto de límite</p> <p>Definición formal de límite</p> <p>Propiedades de los límites</p> <p>*Límites de funciones *Lineales *Cuadráticas *Racionales **Formas Indeterminadas **Límites laterales</p> <p>Límites que contienen infinito</p> <p>Límites al infinito</p> <p>Límites infinitos</p>	<p>Derivadas Evolución histórica del concepto de derivada</p> <p>Interpretación geométrica de la derivada como el límite de la pendiente secante a una curva</p> <p>Definición de derivada Propiedades básicas de derivación</p> <p>*Derivada de una constante</p> <p>*Derivada de una potencia de x</p> <p>*Derivada de una suma o resta de funciones *Derivada de un producto Derivada de un cociente</p> <p>*Regla de la cadena (derivada de funciones compuestas) Derivada de funciones trascendentes</p> <p>*Aplicaciones de la derivada</p>



			<p>Límites infinitos al infinito</p> <p>Límites de funciones trascendentes</p> <p>Límites trigonométricos</p> <p>Continuidad de una función</p>	<p>Integrales</p> <p>Interpretación geométrica de la antiderivada</p> <p>Definición de integral indefinida</p> <p>Reglas básicas de integración</p>
Pensamiento espacial y sistemas geométricos			<p>Perímetros y áreas de regiones planas</p> <p>*Círculo</p> <p>*Triángulos</p> <p>*Cuadriláteros</p> <p>*Formas irregulares</p>	
Pensamiento métrico y sistemas de medidas				
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos		<p>Sucesiones</p> <p>*Definición de función sucesión</p> <p>* Características de una sucesión</p>		



		<ul style="list-style-type: none">* Sucesiones finitas de términos constantes* Sucesiones infinitas de términos constantes* Secuencias alfanuméricas* término n-ésimo de una sucesiónSeries* Definición de serie infinita de términos constantes* Propiedades* Notación sigma* Fórmulas para calcular algunas series* Problemas de lógica que involucran razonamiento infinito		
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos		Relaciones y Funciones <ul style="list-style-type: none">*Dominio*Rango		



		<p>Representación de funciones en el plano cartesiano</p> <ul style="list-style-type: none">*Interceptos*Asíntotas <p>Tipos de funciones:</p> <ul style="list-style-type: none">*Afín (constante)*Lineal*Cuadrática*Polinómicas*Radicales*Exponencial*Logarítmica*Racionales <p>Otras funciones trascendentes</p> <ul style="list-style-type: none">*Trigonométricas*Inversas <p>Funciones por tramos: Valor absoluto, parte entera.</p> <p>Problemas de aplicación de funciones</p>		
Procesos matemáticos	Planteamiento y resolución de situaciones problema. Formulación			



- Formulación
- Argumentación
- Demostración

Comunicación

(Clara, precisa y coherente)

Modelación

(Búsqueda de soluciones mediado por modelos)

Ejercitación

(Habilidad para seguir instrucciones, transformar expresiones, respetar propiedades)

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Son indicios, señales, datos observables o medibles que al ser contrastados evidencian avances, fortalezas o debilidades de los estudiantes en el área o asignatura. Máximo 6 por aspecto. Estos son los que van en la plataforma. Además, se debe incluir los diferenciados para NEE

SER

Constituyen los datos observables del desarrollo humano e inteligencia emocional del estudiante durante el proceso de formación.

SABER

Datos medibles y observables que proporcionan información sobre los conocimientos que el estudiante adquiere en el proceso de formación.

HACER

Indicios, señales observables y medibles que evidencian que el estudiante es capaz de aplicar los saberes que aprendió.

Usa la libertad de expresión y respeta las opiniones ajenas. Evidencia puntualidad, disciplina y

Interpreta formulas, expresiones algebraicas y ecuaciones para representar situaciones que requieran variables, encontrando procedimientos para resolver ecuaciones e inecuaciones.

Identifica cada uno de las desigualdades, gráfica y las analiza para determinar los valores en que se cumplen.



<p>compromiso con el aprendizaje. Participa activamente en las diferentes actividades de clase. Evidencia actitud de escucha y buen comportamiento durante las clases. Es proactivo en la implementación de las acciones de mejora que le propone el docente. Evidencia compromiso con el auto-aprendizaje y la auto-investigación. Es asertivo y respetuoso en las relaciones interpersonales con sus compañeros y sus docentes.</p>	<p>Determina la validez de razonamientos y situaciones específicas que involucran funciones, sus propiedades y sus gráficas.</p> <p>Elabora modelos de fenómenos del mundo real y de las matemáticas con funciones polinómicas escalonadas, exponenciales, logarítmicas, racionales; las representa y traduce mediante tablas, gráficas y expresiones algebraicas.</p> <p>Comprende y utiliza las propiedades y técnicas adecuadas para el cálculo de límites de diferentes tipos de funciones.</p> <p>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 aplicando sus propiedades.</p>	<p>NEE: reconoce las principales características de las desigualdades e interpreta sus símbolos.</p> <p>Diferencia entre función y relaciones, determina el dominio y el rango, tabula, gráfica y analiza.</p> <p>NEE: reconoce por medio de diagramas sagitales la diferencia entre funciones y relaciones.</p> <p>Elabora el bosquejo de las diferentes funciones teniendo en cuenta los elementos básicos y las propiedades de cada una de ellas.</p> <p>Aplica cada uno de los pasos para el análisis y afirmación de un límite y lo calcula en diferentes funciones.</p> <p>NEE: interpreta por medio de la representación gráfica el concepto de límite.</p> <p>Halla el valor del límite de una determinada función aplicando los conceptos algebraicos y trigonométricos necesarios mediante la ejecución de los teoremas propios de los límites.</p>
---	---	--



Determina la derivada de una función utilizando las propiedades y procesos algorítmicos necesarios.
NEE: halla de forma algebraica la derivada de las principales funciones.

Utiliza la derivada como razón de cambio para plantear, resolver y graficar situaciones problemáticas en los diferentes campos de la ciencia.

Obtiene la función primitiva por medio de la integral como operación inversa de la derivada en el planteamiento y solución de cálculos de volumen y área bajo la curva

PROYECTOS TRANSVERSALES (describir las temáticas a trabajar en las clases)

EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA: La educación financiera en el grado noveno se realiza partiendo de la siguiente pregunta de investigación: ¿por qué es importante comprender conceptos y términos financieros que podrían ser útiles para tomar decisiones responsables en el manejo de los recursos y el dinero?

TEMAS:

- ¿Cómo nos benefician los recursos que se convierten en bienes y servicios con valor económico? (Economía circular)
- De acuerdo con mi capacidad adquisitiva, ¿cómo puedo elegir productos y servicios según mi realidad económica y necesidades?
- ¿Cómo afecta mi hogar y mi entorno las decisiones tomadas por el gobierno nacional como por ejemplo, la reforma tributaria?
- ¿Cómo el consumo de bienes, servicio y hábitos financieros se relacionan con la calidad de vida?
- Analiza a través de la elaboración de un presupuesto familiar las características de hábitos financieros saludables y hábitos económicos nocivos.
- ¿De qué forma el consumo responsable de bienes y servicios favorece el ahorro y la inversión?



- Analiza las variables que tienen incidencia en la adquisición de préstamos y deudas en el sistema bancario y la procedencia de estos créditos de acuerdo con la situación específica (adquisición de vivienda, préstamos para vivienda y préstamos de libre inversión)
- ¿De qué manera los hábitos financieros responsables influyen en el cumplimiento de metas y en el bienestar propio y general?
- Ahorros e inversión
- Tipos de inversión (Renta fija, renta variable)
- ¿Qué debemos tener en cuenta cuando vamos a solicitar financiación para desarrollar nuestros proyectos?
- Diferencia entre Leasing y Renting
- Factoring y Confirming.
- Diferencia entre Letra y Pagaré.
- Anticipo de factura y descuento comercial.
- El dinero y sus generalidades
- Tipos de moneda, criptomonedas
- Tasas de interés
- Dinero plástico
- Productos y servicios ofrecidos por el sector financiero
- Especuladores del dinero y préstamos informales