



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

1. IDENTIFICACIÓN

Fecha de elaboración: enero 13 de 2022

NOMBRE DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

Asignaturas que Integran el área	Docente	Grados
Matemáticas	Alicia Herrera Ortiz	7°
Matemáticas	Emanuel Isaac Rojas Villamizar	8°
Matemáticas	Julio Cesar Galvis sierra	9°
Matemáticas	Luis Lozada Ruiz	10° y 11°
Matemáticas	Sandra Liliana Álvarez Barón	6° y 7°
Todas las Áreas - Primaria	Martin Flórez	1° a 5°
Todas las Áreas - Primaria	Alba Luz Carvajal Mantilla (Matemática Lúdica)	1° a 5°
Todas las Áreas - Primaria	Carmen Oliva Delgado	1° a 5°
Todas las Áreas -Primaria	Yolanda Lucila Peña Sánchez	1° a 5°
Matemáticas	Sandra Liliana Álvarez Barón	6° y 7°
Preescolar	Diana Herrera	preescolar
Todas las Áreas -Primaria	Gloria Inés Lozano	1° a 5°
Matemáticas	Julio Cesar Galvis Sierra	9°
Todas las Áreas – Primaria	Olga Lucia Contreras	1° a 5°



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

2. PRESENTACIÓN DEL ÁREA

ESTÁNDARES CURRICULARES

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 Y ANALÍTICOS
1. Reconocer significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).	1. Diferenciar atributos y propiedades de objetos tridimensionales.	1. Reconocer atributos mensurables de los objetos y eventos (longitud, superficie, capacidad, masa y tiempo) en diversas situaciones.	1. Clasificar y organizar la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.	1. Reconocer y describir regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).
2. Describir, comparar y cuantificar situaciones con diversas representaciones de los números, en diferentes contextos.	2. Dibujar y describir figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.	2. Comparar y ordenar objetos respecto a atributos mensurables.	2. Interpretar cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.	2. Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.
3. Usar los números para describir situaciones de medida con respecto a un punto de referencia (altura, profundidad con respecto al nivel del mar, pérdidas, ganancias, temperatura, etc).	3. Reconocer nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.	3. Realizar y describir procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo con el contexto.	3. Describir situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.	3. Reconocer y generar equivalencias entre expresiones numéricas.
4. Describir situaciones de medición utilizando fracciones comunes.	4. Representar el espacio circundante para establecer relaciones espaciales (distancia, dirección, orientación, etc.).	4. Analizar y explicar la pertinencia de usar una determinada unidad de medida y un instrumento de medición.	4. Representar datos relativos a su entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	4. Construir secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.
5. Usar representaciones - principalmente concretas y pictóricas- para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.	5. Reconocer y aplicar traslaciones y giros de una figura en el plano.	5. Utilizar y justificar el uso de estimaciones de medidas en la resolución de problemas relativos a la vida social, económica y a las ciencias.	5. Identificar regularidades y tendencias en un conjunto de datos.	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

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 Y ANALÍTICOS
6. Reconocer el efecto que tienen las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) sobre los números.	6. Reconocer y valorar simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.	6. Reconocer el uso de las magnitudes en situaciones aditivas y multiplicativas.	6. Explicar - desde su experiencia - la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.	
7. Reconocer las relaciones y propiedades de los números (ser par, ser impar, ser múltiplo de, ser divisible por, asociativa, etc.) en diferentes contextos.	7. Reconocer congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).		7. Predecir si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.	
8. Usar diferentes estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	8. Realizar diseños y construcciones con cuerpos y figuras geométricas.		8. Resolver y formular preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.	
9. Usar la estimación para establecer soluciones razonables acordes con los datos del problema.				
10. Identificar regularidades y propiedades de los números mediante diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).				
11. Resolver y formular problemas aditivos de composición y transformación.				
12. Resolver y formular problemas de proporcionalidad directa (mercancías y sus precios, niños y reparto igualitario de golosinas, ampliación de una foto).				



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS DEL ÁREA

La construcción, desarrollo y evaluación permanente de los conocimientos adquiridos día a día nos permite visualizar a corto, y mediano plazo el proceso que lleva cada estudiante, y sus diversas necesidades, las cuales darán la pauta para la planeación del trabajo docente, entre ellas están:

- Presentar las matemáticas como parte de la cultura que evoluciona con ella, entran así en juego las competencias: interpretativa, argumentativa y propositiva, que se pretenden desarrollar mediante las situaciones problemáticas; es decir las matemáticas en contextos reales, no aisladas del entorno y necesidades individuales de los estudiantes.
- Reconocer la importancia del lenguaje simbólico, las técnicas, insuficiencias y ambigüedades que se pueden presentar.
- Construir o profundizar los conceptos matemáticos asignados o cada grado.
- Es necesario crear secuencias didácticas, variadas y creativas reflexionando sobre el simbolismo, viendo los límites e insistiendo en los estudiantes la idea que las matemáticas evolucionan y que no es una ciencia hecha y estática.

Vincular la matemática con otras áreas donde se puede apreciar la apropiación y la satisfacción de una necesidad en situaciones problemas que permiten dar un sentido y crear una pasión en el estudiante sobre las matemáticas. Dentro de este marco la geometría también constituye un aporte mayor para aplicar nociones y conceptos tanto espaciales como cognitivos. Cada tema se desarrolla partiendo de elementos intuitivos hasta llegar a la formación y conceptualización.

Gráfico de la estructura del plan de área, donde se visualiza la convergencia de competencias, componentes y contexto del área.

OBJETIVOS DEL ÁREA

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en el estudiante la capacidad de demostrar sus Competencias en Matemáticas, es decir al saber hacer en el contexto matemático según las formas de proceder que corresponden a estructuras matemáticas que se validan y adquieren sentido. Será capaz de movilizar el conocimiento matemático en situaciones que le exigen el uso, con sentido, de conceptos y relaciones de las mismas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Adquirir profundidad y perseverancia en la búsqueda del conocimiento para encontrar soluciones a problemas de cualquier tipo.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

2. Desarrollar las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos, de datos, de operaciones y de relaciones, así como su utilización en la interpretación y solución de problemas de la ciencia crítica y objetivamente de la vida cotidiana.
3. Reconocer el valor y la función de la matemática en el desarrollo de la ciencia, en el mejoramiento de las condiciones de vida y en el análisis de las interrelaciones personales y sociales.
4. Expresar sus propios pensamientos y argumentos acerca de situaciones matemáticas y compartirlos con sus compañeros en un ambiente de respeto y tolerancia.
5. Familiarizar al estudiante con conceptos básicos de la matemática a través de expresiones lúdicas usando como herramienta de apoyo sus múltiples inteligencias.

Área Matemáticas

Procesos - Competencias Específicas del Área





COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1°

GRADO: Primero

ASPECTOS CURRICULARES:

ASIGNATURA: Matemáticas

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

DIAGNÓSTICO DE MATEMÁTICA GRADO PRIMERO SEDE B SANTA ANA

Los estudiantes que ingresan al grado primero tienen conocimientos básicos en:

PENSAMIENTO NUMÉRICO:

Analizada la prueba diagnóstica de matemática, se demostró que los niños manejan y aplican el componente matemático y reconocen números del 1 al 9, cuentan, identifican los números.

PENSAMIENTO ESPACIAL, MÉTRICO. Identifican las relaciones espaciales cerca lejos, arriba, abajo, dentro fuera y características de los objetos.

Reconoce algunas figuras geométricas como triángulo, cuadrado y rectángulo.

- Un porcentaje mínimo se le dificulta la lateralidad, escribir números y resolver situaciones problemáticas de suma y resta.
- Número de estudiantes en primero 118 Encuestados: 90 estudiantes en las 2 jornadas.

INFORME DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS MATEMÁTICAS GRADO PRIMERO SEDE D

La prueba diagnóstica de los estudiantes del grado Primero, se aplicó con la finalidad de poder establecer los conocimientos y habilidades que tienen los estudiantes para saber las temáticas que se deben reforzar para empezar a desarrollar los ejes temáticos del área en el primer periodo, debido a la etapa de transitoriedad en la que nos encontramos por causa de la pandemia por el COVID – 19. Total, de estudiantes que presentaron la prueba: 40 (92,8%). Total, estudiantes matriculados: 43.

Después de aplicada la prueba, se concluye que los estudiantes de primero tienen un manejo básico y aplicación de conceptos del componente lógico matemático. La mayoría de los estudiantes (35 = 81,2%) requiere desarrollar actividades de refuerzo propuestas desde los DBA, enfatizadas en el campo numérico, espacial y métrico. Es necesario reforzar el trazo, reconocimiento y asociación de número y cantidad. De igual forma es preciso realizar ejercicios de lateralidad y manejo de espacio para mejorar manejo de cuaderno, escritura y agarre de lápiz.

Para el desarrollo de la prueba, fue necesario el acompañamiento constante de las docentes en la lectura de enunciados y explicación de las actividades.

Habilidades blandas observadas:

Los estudiantes realizan correctamente los trabajos cuando la docente les va orientando de manera personal.

Se presentan dificultades en algunos estudiantes en el seguimiento de instrucciones.

Los estudiantes entienden la importancia del trabajo en clase.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL

Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.

PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL

Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.

Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.

PENSAMIENTO ALEATORIO

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

2. EJES CURRICULARES

La cantidad.

La forma.

La medida.

La aleatoriedad.

La variabilidad

3. TRANSVERSALIZACIÓN

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Nombres de cada una de las dependencias del colegio, personas que trabajan en el colegio, Nombres de los compañeros del salón, fiestas patrias, grupos sociales, la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país. Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS COMUNICACIÓN: Usa diversos modos de representación para las operaciones entre conjuntos y establece relaciones con otros modos de representación usados para la sistematización y organización de la información.
RAZONAMIENTO: Utiliza las propiedades de las operaciones entre números para establecer algoritmos de manera mental y escrita.
RESOLUCION DE PROBLEMAS: Resuelve problemas a partir del uso de propiedades de los números naturales y sus características.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>D.B.A # 1 Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.</p> <p>D.B.A # 8 Describe cualitativamente situaciones para identificar el cambio y la variación usando gestos, dibujos, diagramas, medios gráficos y simbólicos.</p> <p>PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.</p> <p>D.B.A # 7</p>	<p>Reconoce en sus actuaciones cotidianas posibilidades de uso de los números y las operaciones.</p> <p>Reconoce el uso de los conjuntos para hacer agrupaciones de objetos de acuerdo a sus características.</p> <p>Utiliza representaciones como planos para ubicarse en el espacio y toma decisiones a partir de la ubicación espacial y características de los objetos.</p>	<p>Conjuntos: conceptualización y aplicación.</p> <p>Números del 0 hasta el 9. Sumas y restas Situaciones problemáticas</p> <p>La decena. Números de 1 a 19.</p> <p>Relaciones espaciales: Cerca, lejos. Arriba abajo Dentro –fuera Características de los objetos: tamaño, textura, cantidad.</p>	<p>Indagación de presaberes mediante prueba diagnóstica. Enfoque por resolución de problemas.</p> <p>Juegos de desplazamientos. Clasificación de objetos.</p> <p>Realizar juegos con números utilizando el ábaco. Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Desarrollo de guías. Uso de material concreto. Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Actividades grupales. Desarrollo de guías. Juegos y concursos. Síntesis.</p>	<p>Los estudiantes se ubicarán en el espacio y reconocerán las nociones espaciales y de lateralidad a través de juegos y desarrollo de guías.</p> <p>Los estudiantes reconocerán los conceptos de cantidad en situaciones propuestas.</p> <p>Los estudiantes establecerán la diferencia de formas y tamaños entre objetos, dando sus argumentos.</p> <p>Los estudiantes agruparán objetos de acuerdo con diferentes atributos.</p> <p>Los estudiantes establecerán relaciones de pertenencia entre elementos y conjuntos en ejemplos concretos.</p> <p>Los estudiantes ordenarán y clasificarán objetos de acuerdo con los atributos dados.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.</p> <p>PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL</p> <p>Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.</p> <p>D.B.A # 6</p> <p>Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros).</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>D.B.A. # 10</p> <p>Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<p>Crea, compone, descompone y describe formas bidimensionales y tridimensionales, para ello utiliza plastilina, papel, palitos, cajas, entre otros.</p> <p>Identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio.</p>	<p>Figuras geométricas, cuadrado, triángulo, rectángulo.</p> <p>Líneas rectas, curvas, abiertas y cerradas.</p> <p>Estadística</p>	<p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Situaciones y ejercicios donde tenga que desplazarse en un mapa o una guía usando los puntos cardinales, derecha izquierda, arriba, abajo.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Pruebas Saber.</p>	<p>Los estudiantes resolverán problemas sencillos relacionados con su entorno y los objetos de uso diario.</p> <p>Los estudiantes comprenderán el significado de la adición como la unión de dos conjuntos de objetos.</p> <p>Los estudiantes comprenderán el significado de la resta, retirando uno o varios objetos de un conjunto y lo expresará matemáticamente.</p> <p>Los estudiantes realizarán conteos y reconocerán decenas y unidades hasta el número 19, con material manipulable.</p> <p>Los estudiantes demostrarán responsabilidad, compromiso, cumplimiento y participación en el desarrollo de las actividades programadas y realizarán autoevaluación y coevaluación del periodo.</p>
--	--	--	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

BIBLIOGRAFÍA:

- **Bibliografía:** Proyecto Se Matemáticas 1º. Programa para la transformación de la calidad educativa. Todos a aprender. Ministerio de Educación Nacional.

Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Grado 1º primaria.

MALLAS DE APRENDIZAJE GRADO PRIMERO.

Webgrafía: D.B.A. Articulación siempre día E 2.016 Colombia aprende.

Estándares Básicos de competencias en matemáticas. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2º

GRADO: Primero

ASPECTOS CURRICULARES:

ASIGNATURA: Matemáticas

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL

Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.

PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL

Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales

PENSAMIENTO ALEATORIO

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

2. EJES CURRICULARES

La cantidad.

La forma.

La medida.

La aleatoriedad.

La variabilidad.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

3. TRANSVERSALIZACIÓN

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Nombres de cada una de las dependencias del colegio, personas que trabajan en el colegio, Nombres de los compañeros del salón, fiestas patrias, grupos sociales, la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país. Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>D.B.A # 2 Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos</p> <p>D.B.A # 3 Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.</p> <p>D.B.A # 9 Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas</p>	<p>Realiza conteos (de uno en uno, de dos en dos, etc.) iniciando en cualquier número.</p> <p>Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas.</p> <p>Halla números que cumplen la relación "ser diez más" o "ser. los datos en tablas diez menos" que un número determinado.</p>	<p>Problemas de razonamiento lógico.</p> <p>Relaciones: mayor que y menor que.</p> <p>Sumas y restas</p> <p>Series del 10. Las decenas exactas hasta 90.</p> <p>Números de 1 a 99.</p> <p>Relaciones de cantidades mayor que, menor que. Suma y resta. Representación gráfica y numérica de cantidades.</p> <p>Manejo del ábaco.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Actividades grupales.</p> <p>Desarrollo de guías. Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase. Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Concurso de escritura de números con diferentes cantidades.</p>	<p>Los estudiantes realizarán juegos matemáticos de conteo en forma individual y grupal.</p> <p>Los estudiantes reconocerán el valor posicional en números de dos dígitos a través de las diferentes actividades propuestas como guías, trabajo en cuaderno y uso de material didáctico.</p> <p>Los estudiantes completarán secuencias de números en situaciones propuestas.</p> <p>Los estudiantes representarán en el ábaco números de dos cifras, identificando unidades y decenas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales D.B. A # 7 Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos pictogramas y diagramas de barras. D.B.A. # 10 Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<p>Dibuja recorridos, para ello considera los giros y la lateralidad</p> <p>Organiza de conteo y en pictogramas sin escala.</p>	<p>Lateralidad.</p> <p>Estadística</p>	<p>Resolución de problemas.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Pruebas Saber.</p> <p>Clasificación de objetos.</p> <p>Realizar juegos con números utilizando el ábaco.</p> <p>Juegos de cálculo mental.</p> <p>Juegos de orientación.</p>	<p>Los estudiantes identificarán relaciones "mayor que" y "menor que" en ejercicios propuestos.</p> <p>Los estudiantes realizarán juegos de cálculo mental para resolver operaciones sencillas.</p> <p>Los estudiantes demostrarán responsabilidad, compromiso, cumplimiento y participación en el desarrollo de las actividades programadas y realizarán autoevaluación y coevaluación del periodo.</p>
--	---	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

- Bibliografía:** Proyecto Se Matemáticas 1º. Programa para la transformación de la calidad educativa. Todos a aprender. Ministerio de Educación Nacional.

Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Grado 1º primaria.

MALLAS DE APRENDIZAJE GRADO PRIMERO.

Webgrafía: D.B.A. Articulación siempre día E 2.016 Colombia aprende.

Estándares Básicos de competencias en matemáticas. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3°	GRADO: Primero
GRADO	
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que y ser menor que). Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.	
PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL Dibujo y describo cuerpos y figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños. Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.	
PENSAMIENTO ALEATORIO Clasifica y organiza datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	
2. EJES CURRICULARES	
La cantidad. La forma. La medida. La aleatoriedad. La variabilidad	
3. TRANSVERSALIZACIÓN	
Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas. Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones. Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas. Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés. Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Ciencias Sociales: Nombres de cada una de las dependencias del colegio, personas que trabajan en el colegio, Nombres de los compañeros del salón, fiestas patrias, grupos sociales, la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país. Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que y ser menor que). Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p> <p>D.B.A # 3 Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.</p> <p>D.B.A # 2 Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.</p> <p>D.B.A # 9 Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p> <p>PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL Dibujo y describo cuerpos y figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.</p>	<p>Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas.</p> <p>Resuelve situaciones problemáticas en las cuales se usan operaciones aditivas y de resta.</p> <p>Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas.</p>	<p>Series del 2 y del 5.</p> <p>Resolver y analizar problemas de suma y resta.</p> <p>La centena.</p> <p>Centenas exactas hasta 900. Sumas y restas con 3 dígitos.</p> <p>Menor y mayor e igual Antes, después.</p> <p>Problemas de suma y resta</p> <p>Sumas y restas de tres dígitos.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Resolución de problemas.</p> <p>Clasificación de objetos.</p> <p>Realizar juegos con números utilizando el ábaco.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Uso de material concreto.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p>	<p>Los estudiantes completarán secuencias de números de dos y tres cifras.</p> <p>Los estudiantes desarrollarán las actividades propuestas en clase como juegos, talleres, guías y tareas.</p> <p>Los estudiantes representarán y resolverán sumas y restas en forma vertical.</p> <p>Los estudiantes comprenderán y aplicarán el proceso de reagrupación de unidades en decenas.</p> <p>Los estudiantes realizarán conteos, leerán y escribirán números de tres dígitos.</p> <p>Los estudiantes reconocerán cuerpos geométricos del entorno e identificará sus características.</p> <p>Los estudiantes compararán objetos de acuerdo con la longitud y los relacionará</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.</p> <p>D.B.A # 4 Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).</p> <p>D.B.A # 5 Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Clasifica y organiza datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presenta en tablas.</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>D.B.A. # 10 Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados</p>	<p>Identifica los cuerpos geométricos de acuerdo con sus características y 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>Lee la información presentada en tablas de conteo y pictogramas sin escala.</p> <p>Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos aparece?</p>	<p>Cuerpos geométricos: cubo, pirámide, prisma y cilindro.</p> <p>Medidas: longitud, peso y tiempo.</p> <p>Estadística</p>	<p>Pruebas Saber.</p>	<p>empleando patrones informales para medir.</p> <p>Los estudiantes realizarán conteos e interpretarán y tabularán los datos acerca de personas, animales u objetos y los representa en una tabla.</p> <p>Los estudiantes demostrarán responsabilidad, compromiso, cumplimiento y participación en el desarrollo de las actividades programadas y realizarán autoevaluación y coevaluación del periodo.</p>
--	--	--	-----------------------	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

obtenidos para responder
preguntas sencillas.

BIBLIOGRAFÍA

- Bibliografía:** Proyecto Se Matemáticas 1º. Programa para la transformación de la calidad educativa. Todos a aprender. Ministerio de Educación Nacional.
Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Grado 1º primaria.
MALLAS DE APRENDIZAJE GRADO PRIMERO.
Webgrafía: D.B.A. Articulación siempre día E 2.016 Colombia aprende.
Estándares Básicos de competencias en matemáticas. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1º

GRADO: Primero

ASPECTOS CURRICULARES:

ASIGNATURA: Matemáticas Lúdica

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL

Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.

PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL

Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.

Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.

PENSAMIENTO ALEATORIO

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

2. EJES CURRICULARES

La cantidad.

La forma.

La medida.

La aleatoriedad.

La variabilidad



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

3. TRANSVERSALIZACIÓN

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Nombres de cada una de las dependencias del colegio, personas que trabajan en el colegio, Nombres de los compañeros del salón, fiestas patrias, grupos sociales, la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país. Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS COMUNICACIÓN: Usa diversos modos de representación para las operaciones entre conjuntos y establece relaciones con otros modos de representación usados para la sistematización y organización de la información.

RAZONAMIENTO: Utiliza las propiedades de las operaciones entre números para establecer algoritmos de manera mental y escrita.

RESOLUCION DE PROBLEMAS: Resuelve problemas a partir del uso de propiedades de los números naturales y sus características.

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones. D.B.A # 1 Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros. D.B.A # 8 Describe cualitativamente situaciones para identificar el cambio y la variación usando</p>	<p>Reconoce en sus actuaciones cotidianas posibilidades de uso de los números y las operaciones.</p>	<p>Conjuntos: conceptualización y aplicación.</p> <p>Números del 0 hasta el 9. Sumas y restas Situaciones problemáticas</p> <p>La decena. Números de 1 a 19.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Juegos propuestos y dirigidos por el docente.</p> <p>Uso de material didáctico: bloques lógicos, palitos, tapas, ábaco.</p> <p>Desarrollo de situaciones propuestas tipo calendario matemático con la guía del docente.</p> <p>Juegos y concursos de desplazamientos.</p>	<p>Los estudiantes se ubicarán en el espacio y reconocerán las nociones espaciales y de lateralidad a través de juegos y desarrollo de guías.</p> <p>Los estudiantes reconocerán los conceptos de cantidad en situaciones propuestas.</p> <p>Los estudiantes establecerán la diferencia de formas y tamaños entre objetos, dando sus argumentos.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>gestos, dibujos, diagramas, medios gráficos y simbólicos.</p> <p>PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales. D.B.A # 7 Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante. PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales. D.B.A # 6 Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros).</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO D.B.A. # 10 Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de</p>	<p>Reconoce el uso de los conjuntos para hacer agrupaciones de objetos de acuerdo a sus características</p> <p>Utiliza representaciones como planos para ubicarse en el espacio y toma decisiones a partir de la ubicación espacial y características de los objetos.</p> <p>Crea, compone, descompone y describe formas</p>	<p>Relaciones espaciales: Cerca, lejos. Arriba abajo Dentro –fuera Características de los objetos: tamaño, textura, cantidad.</p> <p>Figuras geométricas, cuadrado, triángulo, rectángulo.</p> <p>Líneas rectas, curvas, abiertas y cerradas.</p>		<p>Los estudiantes agruparán objetos de acuerdo con diferentes atributos.</p> <p>Los estudiantes establecerán relaciones de pertenencia entre elementos y conjuntos en ejemplos concretos.</p> <p>Los estudiantes ordenarán y clasificarán objetos de acuerdo con los atributos dados.</p> <p>Los estudiantes resolverán problemas sencillos relacionados con su entorno y los objetos de uso diario.</p> <p>Los estudiantes comprenderán el significado de la adición como la unión de dos conjuntos de objetos.</p> <p>Los estudiantes comprenderán el significado de la resta, retirando uno o varios objetos de un conjunto y lo expresará matemáticamente.</p> <p>Los estudiantes realizarán conteos y reconocerán decenas y unidades hasta el número 19, con material manipulable.</p>
--	--	---	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<p>bidimensionales y tridimensionales, para ello utiliza plastilina, papel, palitos, cajas, entre otros.</p> <p>Identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio.</p>	<p>Estadística</p>	<p>Los estudiantes demostrarán responsabilidad, compromiso, cumplimiento y participación en el desarrollo de las actividades programadas y realizarán autoevaluación y coevaluación del periodo.</p>
--	--	--------------------	--

BIBLIOGRAFÍA

- **Bibliografía:** Proyecto Se Matemáticas 1º. Programa para la transformación de la calidad educativa. Todos a aprender. Ministerio de Educación Nacional.
- Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Grado 1º primaria.
- MALLAS DE APRENDIZAJE GRADO PRIMERO.
- Webgrafía:** D.B.A. Articulación siempre día E 2.016 Colombia aprende.
Estándares Básicos de competencias en matemáticas. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2º	GRADO: Primero
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemática Lúdica	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL	
Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.	
PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL	
Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PENSAMIENTO ALEATORIO

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

2.EJES CURRICULARES

La cantidad.

La forma.

La medida.

La aleatoriedad.

La variabilidad.

3.TRANSVERSALIZACIÓN

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Nombres de cada una de las dependencias del colegio, personas que trabajan en el colegio, Nombres de los compañeros del salón, fiestas patrias, grupos sociales, la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país. Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones. D.B.A # 2 Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma	Realiza conteos (de uno en uno, de dos en dos, etc.) iniciando en cualquier número.	Problemas de razonamiento lógico. Relaciones: mayor qué y menor que. Sumas y restas	Indagación de presaberes. Encuentros sincrónicos. Juegos propuestos y dirigidos por el docente. Juegos y concursos de cálculo mental. Actividades individuales y en grupos.	Los estudiantes realizarán juegos matemáticos de conteo en forma individual y grupal. Los estudiantes reconocerán el valor posicional en números de dos dígitos a través de las diferentes actividades propuestas como guías, trabajo Se realizarán juegos



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>y resta) y resolver problemas aditivos</p> <p>D.B.A # 3 Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.</p> <p>D.B.A # 9 Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas</p> <p>PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL</p> <p>D.B. A # 7 Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>D.B.A. # 10 Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados</p>	<p>Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas.</p> <p>Halla números que cumplen la relación "ser diez más" o "ser diez menos" que un número determinado.</p> <p>Dibuja recorridos, para ello considera los giros y la lateralidad</p> <p>Organiza los datos en tablas de conteo y en pictogramas sin escala.</p>	<p>Series del 10.</p> <p>Las decenas exactas hasta 90.</p> <p>Números de 1 a 99.</p> <p>Relaciones de cantidades mayor que, menor que. Suma y resta.</p> <p>Representación gráfica y numérica de cantidades.</p> <p>Manejo del ábaco.</p> <p>Lateralidad.</p> <p>Estadística</p>	<p>Uso de material concreto para trabajar las formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Desarrollo de situaciones propuestas tipo calendario matemático con la guía del docente.</p> <p>Clasificación de objetos.</p> <p>Realizar juegos con números utilizando el ábaco.</p> <p>Juegos de cálculo mental.</p> <p>Juegos de orientación.</p>	<p>matemáticos de conteo en forma individual y grupal.</p> <p>Los estudiantes completarán secuencias de números en situaciones propuestas.</p> <p>Los estudiantes representarán en el ábaco números de dos cifras, identificando unidades y decenas.</p> <p>Los estudiantes identificarán relaciones "mayor que" y "menor que" en ejercicios propuestos.</p> <p>Los estudiantes realizarán juegos de cálculo mental para resolver operaciones sencillas.</p> <p>Los estudiantes demostrarán responsabilidad, compromiso, cumplimiento y participación en el desarrollo de las actividades programadas y realizarán autoevaluación y coevaluación del periodo.</p>
--	--	---	--	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

obtenidos para responder
preguntas sencillas.

BIBLIOGRAFÍA

- Bibliografía:** Proyecto Se Matemáticas 1º. Programa para la transformación de la calidad educativa. Todos a aprender. Ministerio de Educación Nacional.
Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Grado 1º primaria.
MALLAS DE APRENDIZAJE GRADO PRIMERO.
Webgrafía: D.B.A. Articulación siempre día E 2.016 Colombia aprende.
Estándares Básicos de competencias en matemáticas. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3º

GRADO: Primero

GRADO

ASPECTOS CURRICULARES:

ASIGNATURA: Matemática Lúdica

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL

Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que y ser menor que).
Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.

PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL

Dibujo y describo cuerpos y figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.
Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.

PENSAMIENTO ALEATORIO

Clasifica y organiza datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.
Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

2. EJES CURRICULARES



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

La cantidad.
La forma.
La medida.
La aleatoriedad.
La variabilidad

3. TRANSVERSALIZACIÓN

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Nombres de cada una de las dependencias del colegio, personas que trabajan en el colegio, Nombres de los compañeros del salón, fiestas patrias, grupos sociales, la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país. Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que y ser menor que). Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. D.B.A # 3 Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números. D.B.A # 2</p>	<p>Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas.</p> <p>Resuelve situaciones problemáticas en las cuales se usan operaciones aditivas y de resta.</p>	<p>Series del 2 y del 5.</p> <p>Resolver y analizar problemas de suma y resta.</p> <p>La centena.</p> <p>Centenas exactas hasta 900. Sumas y restas con 3 dígitos.</p> <p>Menor y mayor e igual Antes, después.</p>	<p>Indagación de presaberes</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Resolución de problemas.</p> <p>Realizar juegos con números utilizando el ábaco y la máquina de la suma y de la resta.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Uso de material concreto.</p>	<p>Los estudiantes completarán secuencias de números de dos y tres cifras.</p> <p>Los estudiantes desarrollarán las actividades propuestas en clase como juegos, talleres, guías y tareas.</p> <p>Los estudiantes representarán y resolverán sumas y restas en forma vertical.</p> <p>Los estudiantes comprenderán y aplicarán el proceso de</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.</p> <p>D.B.A # 9 Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p> <p>PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL</p> <p>Dibujo y describo cuerpos y figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños. Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.</p> <p>D.B.A # 4 Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).</p> <p>D.B.A # 5 Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p>	<p>Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas.</p> <p>Identifica los cuerpos geométricos de acuerdo con sus características y 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>Lee la información presentada en tablas</p>	<p>Problemas de suma y resta.</p> <p>Sumas y restas de tres dígitos.</p> <p>Cuerpos geométricos: cubo, pirámide, prisma y cilindro.</p> <p>Medidas: longitud, peso y tiempo.</p>	<p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Pruebas Saber.</p>	<p>reagrupación de unidades en decenas.</p> <p>Los estudiantes realizarán conteos, leerán y escribirán números de tres dígitos.</p> <p>Los estudiantes reconocerán cuerpos geométricos del entorno e identificará sus características.</p> <p>Los estudiantes compararán objetos de acuerdo con la longitud y los relacionará empleando patrones informales para medir.</p> <p>Los estudiantes realizarán conteos e interpretarán y tabularán los datos acerca de personas, animales u objetos y los representa en una tabla.</p> <p>Los estudiantes demostrarán responsabilidad, compromiso, cumplimiento y participación en el desarrollo de las actividades programadas y realizarán autoevaluación y coevaluación del periodo.</p>
---	--	--	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Clasifica y organiza datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>D.B.A. # 10 Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<p>de conteo y pictogramas sin escala.</p> <p>Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos aparece?</p>	<p>Estadística.</p>	
---	---	---------------------	--

<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Bibliografía: Proyecto Se Matemáticas 1º. Programa para la transformación de la calidad educativa. Todos a aprender. Ministerio de Educación Nacional. <p>Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Grado 1º primaria.</p> <p>MALLAS DE APRENDIZAJE GRADO PRIMERO.</p> <p>Webgrafía: D.B.A. Articulación siempre día E 2.016 Colombia aprende. Estándares Básicos de competencias en matemáticas. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf</p>
--

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1º	GRADO: Segundo
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
INFORME DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS MATEMÁTICAS GRADO SEGUNDO SEDE B	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

La prueba diagnóstica de los estudiantes del grado segundo, se aplicó en forma física y presencial a un grupo de 67 estudiantes que asistieron en la primera semana. Con la prueba se esperaba tener claro el punto de partida para trazar metas y poder orientar los procesos de aprendizaje en el área.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

DESEMPEÑOS	Nº DE ESTUDIANTES	PORCENTAJE
SUPERIOR	7	10,45 %
ALTO	21	31,34 %
BÁSICO	15	22,37 %
BAJO	24	35,84 %

Debido a las dificultades de los niños en el proceso lector (poca comprensión), la prueba en su totalidad fue leída y dirigida por las docentes. La mayoría de los estudiantes tienen buen manejo de los conceptos matemáticos con números de dos dígitos (hasta 99). Un gran porcentaje de los niños que ingresaron a segundo tienen dificultad con la resolución de problemas o con situaciones de la vida cotidiana.

INFORME DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS MATEMÁTICAS GRADO SEGUNDO SEDE D

El grado segundo sede D Floricce, cuenta con 51 estudiantes matriculados, de los cuales presentaron prueba diagnóstica 43 estudiantes, los cuales representan el 84,3 %.

GRADO: SEGUNDO	Nº DE ESTUDIANTES MATRICULADOS	Nº DE ESTUDIANTES EVALUADOS	PORCENTAJE ESTUDIANTES EVALUADOS
2-1	24	23	95,8 %
2-2	27	20	74 %
TOTAL	51	43	84,3 %

Esta prueba permite determinar las fortalezas y debilidades en los pensamientos: Numérico, Geométrico y Aleatorio que tienen los estudiantes.

Esto nos permite tener el punto de partida y trazar metas en este grado y así orientar los procesos de aprendizaje en el área, teniendo en cuenta los niveles de desempeño.

La prueba diagnóstica aplicada corresponde a una prueba de Todos a aprender diseñada por el MEN, compuesta por 12 preguntas.

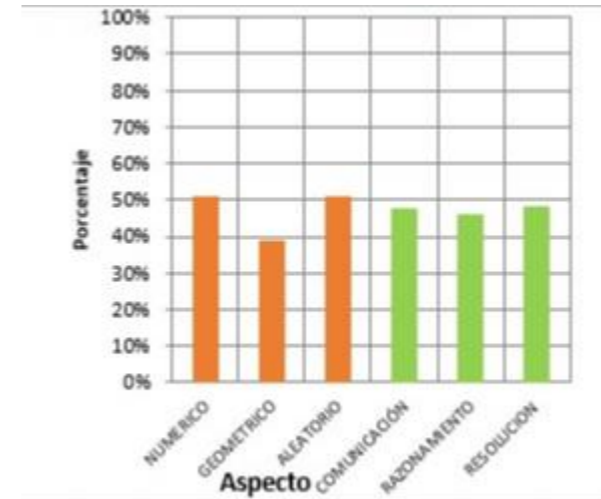
Durante el desarrollo de la prueba diagnóstica se evidenció dificultad en el proceso lecto-escritor, por lo cual la docente tuvo que realizar acompañamiento personalizado a algunos estudiantes y lectura de la prueba para que fueran resolviendo.

En la siguiente tabla y gráfica se pueden observar los resultados obtenidos de la prueba diagnóstica.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

ASPECTO		PORCENTAJE
PENSAMIENTO	NUMERICO	53%
	GEOMETRICO	58%
	ALEATORIO	56%
COMPETENCIA	COMUNICACIÓN	51%
	RAZONAMIENTO	58%
	RESOLUCION	58%



Habilidades Blandas observadas:

Algunos estudiantes presentan dificultad en el proceso de lecto-escritor, lo cual se refleja en la comprensión de instrucciones para la realización de las actividades.

Realizan correctamente los trabajos sí el docente les va orientando.

Los estudiantes entienden la importancia del trabajo en clase.

Son niños alegres y muy receptivos a la información que se les ofrece. Les agrada el colegio como espacio de aprendizaje y compartir con los amigos.

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS

Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMA GEOMETRICO

Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas.

Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.

PENSAMIENTO ALEATORIO

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

Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

2.EJES CURRICULARES

La cantidad
La forma
La medida
La aleatoriedad
La variabilidad

3.TRANSVERSALIZACIÓN

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Nombres de cada una de las dependencias del colegio, personas que trabajan en el colegio, Nombres de los compañeros del salón, fiestas patrias, grupos, sociales, la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS Reconozco significados de números en diferentes contextos: medición, conteo, comparación, etc....</p> <p>DBA 3: 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.</p>	<p>Compara y ordena números de menor a mayor y viceversa a través de recursos como la calculadora, aplicación, material gráfico que represente billetes, diagramas de colecciones, entre otros.</p> <p>Reconoce propone y establece relaciones entre expresiones</p>	<p>Conjuntos.</p> <p>Sistemas numéricos.</p> <p>Construcción y reconocimiento de números hasta 999.</p> <p>Reconocimiento de unidad, decena y centena.</p> <p>Seriaciones.</p> <p>Orden posicional.</p>	<p>Indagación de pre-saberes. Encuentros sincrónicos.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Actividades grupales.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p>	<p>Los estudiantes establecerán relaciones de pertenencia entre elementos y conjuntos dados, a través de situaciones planteadas.</p> <p>Los estudiantes identificarán unidades y decenas de un número dado y lo representarán en el ábaco.</p> <p>Los estudiantes establecerán relaciones de comparación entre números a través de situaciones diseñadas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMA GEOMETRICO Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas. Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p> <p>DBA 6: Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.</p> <p>DBA 10: Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica</p>	<p>numéricas (hay más que, hay menos que, hay la misma cantidad) y describe el tipo de operaciones que debe realizarse para que, a pesar de cambiar los valores numéricos, la relación se conserve.</p> <p>Reconoce, compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias.</p> <p>Lee y organiza los datos en tablas de conteo, pictogramas con escala (uno a muchos) y gráfica de puntos.</p> <p>Resuelve situaciones cotidianas que involucran la adición, la sustracción o ambas.</p> <p>Establece relaciones de reversibilidad entre la suma y la resta; y utiliza diferentes procedimientos para calcular un valor desconocido.</p>	<p>Comparación mayor que, menor que, igual a.</p> <p>Adición y sustracción.</p> <p>Solución de problemas de adición y sustracción.</p> <p>Secuencia de números.</p> <p>Punto, línea, líneas rectas y curvas, segmento y semirrecta. Líneas paralelas y perpendiculares.</p> <p>Figuras geométricas.</p> <p>Cuerpos geométricos (cubo, cono, paralelepípedo).</p> <p>Tabulación de datos.</p>	<p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Resolución de situaciones paso a paso.</p> <p>Pruebas Saber.</p> <p>Presentación de grupos de objetos. Formación de conjuntos.</p> <p>Ubicación en el ábaco: cantidades de tres cifras.</p> <p>Composición y descomposición de números de tres cifras.</p> <p>Establecer relaciones de mayor que, menor que, igual a, entre números.</p> <p>Escritura de números en cifras y en letras.</p> <p>Identificación de figuras geométricas.</p>	<p>Los estudiantes resolverán problemas relacionados con su entorno y los objetos de uso diario, usando la adición y la sustracción.</p> <p>Los estudiantes completarán secuencias de números propuestos.</p> <p>Los estudiantes identificarán las diferentes clases de rectas en su entorno y las representará en un plano.</p> <p>Los estudiantes identificarán cuerpos geométricos en su entorno y en un paisaje propuesto, identificando sus características.</p> <p>Los estudiantes leerán y completarán datos en tablas de conteo, pictogramas y gráficas.</p> <p>Los estudiantes demostrarán responsabilidad, compromiso, cumplimiento y participación en el desarrollo de las actividades programadas y realizarán autoevaluación y coevaluación del periodo.</p>
--	--	--	---	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

BIBLIOGRAFÍA

- **Bibliografía:** Proyecto Se Matemáticas 2º. Programa para la transformación de la calidad educativa. Todos a aprender. Ministerio de Educación Nacional.

Descubre Matemáticas Método Singapur 2. MEN.
Vamos a aprender Matemáticas 2. MEN.
Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Grado 2º primaria.

MALLAS DE APRENDIZAJE GRADO SEGUNDO.

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2º	GRADO: Segundo
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.	
Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.	
Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.	
Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.	
Ciencias Sociales: Nombres de cada una de las dependencias del colegio, personas que trabajan en el colegio, Nombres de los compañeros del salón, fiestas patrias, grupos, sociales, la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país	
2. EJES CURRICULARES	
La cantidad	
La forma	
La medida	
La aleatoriedad	
La variabilidad	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

3. TRANSVERSALIZACIÓN

PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS

Uso diversas estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y de resta. Describo, comparo, cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.

PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir longitud y en los eventos, su duración.

PENSAMIENTO ALEATORIO

Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS Uso diversas estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y de resta.</p> <p>Describo, comparo, cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>DBA 8: Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas.</p> <p>PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS</p>	<p>Resuelve situaciones cotidianas que involucran la adición, la sustracción o ambas.</p> <p>Establece relaciones de reversibilidad entre la suma y la resta; y utiliza diferentes procedimientos para calcular un valor desconocido.</p> <p>Reconoce la multiplicación como una operación de sumandos iguales.</p> <p>Utiliza instrumentos y unidades</p>	<p>Adición y sustracción.</p> <p>Solución de problemas de adición y sustracción.</p> <p>Secuencia de números.</p> <p>Unidades, decenas y centenas.</p> <p>La multiplicación: proceso multiplicativo. Términos de la multiplicación. El doble y el triple. Multiplicaciones por 2 y 3.</p> <p>La medición. La longitud y su medida. El reloj: horas y minutos.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Actividades grupales.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p>	<p>Los estudiantes desarrollarán las actividades propuestas en clase, para identificar debilidades y fortalezas.</p> <p>Los estudiantes identificarán unidades, decenas y centenas de un número dado y lo representará en el ábaco.</p> <p>Los estudiantes resolverán situaciones propuestas de adición, sustracción o ambas y explicarán el procedimiento.</p> <p>Los estudiantes realizarán mediciones con unidades estandarizadas y no estandarizadas en situaciones propuestas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir longitud y en los eventos, su duración.</p> <p>DBA 4: Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, capacidad, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.</p> <p>DBA 10: Lee la información de gráficas e interpreta los datos y comunica los resultados para responder preguntas sencillas.</p>	<p>(estandarizadas y no estandarizadas) de mediciones apropiadas en situaciones prácticas.</p> <p>Lee la información presentada en gráficos y comunica los resultados respondiendo preguntas como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos se repite?</p>	<p>El calendario.</p> <p>Gráfica de barras. Interpretación de gráficas.</p>	<p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Resolución de situaciones paso a paso.</p> <p>Pruebas Saber.</p> <p>Resolución de adiciones y sustracciones siguiendo un procedimiento.</p> <p>Planear y resolver situaciones cotidianas de suma y resta.</p> <p>Representación y escritura de números.</p>	<p>Los estudiantes leerán información presentada en gráficos y resolverán preguntas propuestas, dando sus argumentos.</p> <p>Los estudiantes demostrarán responsabilidad, compromiso, cumplimiento y participación en el desarrollo de las actividades programadas y realizarán autoevaluación y coevaluación del periodo.</p>
--	---	---	---	--

BIBLIOGRAFÍA

- **Bibliografía:** Proyecto Se Matemáticas 2º. Programa para la transformación de la calidad educativa. Todos a aprender. Ministerio de Educación Nacional.

Descubre Matemáticas Método Singapur 2. MEN.
Vamos a aprender Matemáticas 2. MEN.
Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Grado 2º primaria.

MALLAS DE APRENDIZAJE GRADO SEGUNDO.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3°	GRADO: Segundo
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
<p>Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.</p> <p>Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.</p> <p>Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.</p> <p>Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.</p> <p>Ciencias Sociales: Nombres de cada una de las dependencias del colegio, personas que trabajan en el colegio, Nombres de los compañeros del salón, fiestas patrias, grupos, sociales, la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.</p>	
2. EJES CURRICULARES	
La cantidad La forma La medida La aleatoriedad La variabilidad	
3. TRANSVERSALIZACIÓN	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS Uso diversas estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas de multiplicación.	
PENSAMIENTO ESPACIAL Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia. Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.	
PENSAMIENTO ALEATORIO	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.
 Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.
 Explico desde mi experiencia, la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS Uso diversas estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas de multiplicación.</p> <p>DBA 1: Interpreta, y resuelve problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>DBA 2: Utilizo diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una multiplicación.</p> <p>PENSAMIENTO ESPACIAL 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</p>	<p>Reconoce la multiplicación como una operación de sumandos iguales.</p> <p>Identifica y resuelve problemas que surgen de situaciones matemáticas y experiencias cotidianas.</p> <p>Describe desplazamientos, representa líneas y reconoce las diferentes posiciones y la relación entre ellas.</p> <p>Interpreta la información presentada en gráficos y responde con argumento a las preguntas propuestas.</p>	<p>Multiplicaciones por 2, 3, 4, ..., 9. Multiplicaciones por una y dos cifras. Multiplicaciones abreviadas por 10 y 100.</p> <p>Solución de Problemas.</p> <p>Iniciación a la división exacta e inexacta. Términos de la división. La mitad y la tercera parte. Relación entre multiplicación y división. Solución de problemas.</p> <p>Desplazamiento de un objeto. Ángulos. Simetría.</p>	<p>Indagación de pre-saberes.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Actividades grupales.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p>	<p>Los estudiantes desarrollarán las actividades propuestas en clase, para identificar debilidades y fortalezas.</p> <p>Los estudiantes aplicarán diferentes estrategias para dar solución a situaciones propuestas, donde utilice las operaciones vistas.</p> <p>Los estudiantes comprenderán la división como el proceso de repartir una cantidad en partes iguales y dará ejemplos.</p> <p>Los estudiantes responderán con argumentos a las preguntas propuestas, interpretando la información presentada en tablas y gráficos.</p> <p>Los estudiantes trazarán ejes de simetría de figuras dadas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Espaciales.</p> <p>DBA 7: Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro. Explico desde mi experiencia, la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.</p> <p>DBA 10: Leo la información de gráficas e interpreto los datos y comunico los resultados para responder preguntas sencillas.</p> <p>DBA 11: 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>Identifica la división como una operación para repartir un número en partes iguales.</p> <p>Usa algoritmos no convencionales para calcular o estimar el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones entre números naturales, los describe y los justifica.</p> <p>Observa, reconoce y traza el eje de simetría de un dibujo.</p> <p>Diferencia situaciones cotidianas cuyo resultado puede ser incierto de aquellas cuyo resultado es conocido o seguro.</p>	<p>Reconoce e interpreta las diferentes clases de gráficas. Posibilidad de ocurrencia de un evento cotidiano.</p>	<p>Resolución de situaciones cotidianas paso a paso, aplicando la multiplicación.</p> <p>Pruebas Saber.</p> <p>Expresar la multiplicación como sumandos iguales.</p> <p>Resolver multiplicaciones usando un procedimiento.</p> <p>Construir las tablas de multiplicar basándose en la suma.</p> <p>Reconocer los diferentes tipos de ángulos.</p> <p>Pruebas Saber.</p> <p>Realizar repartos exactos e inexactos.</p> <p>Resolver situaciones en las que se aplica la división.</p>	<p>Los estudiantes identificarán con ejemplos situaciones cotidianas cuyo resultado puede ser conocido, seguro e incierto.</p> <p>Los estudiantes demostrarán responsabilidad, compromiso, cumplimiento y participación en el desarrollo de las actividades programadas y realizarán autoevaluación y coevaluación del periodo.</p>
---	---	---	---	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

BIBLIOGRAFÍA

- **Bibliografía:** Proyecto Se Matemáticas 2º. Programa para la transformación de la calidad educativa. Todos a aprender. Ministerio de Educación Nacional.

Descubre Matemáticas Método Singapur 2. MEN.

Vamos a aprender Matemáticas 2. MEN.

Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Grado 2º primaria.

MALLAS DE APRENDIZAJE GRADO SEGUNDO.

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1º

GRADO: Segundo

ASPECTOS CURRICULARES:

ASIGNATURA: Matemática Lúdica

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS

Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMA GEOMETRICO

Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas.

Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.

PENSAMIENTO ALEATORIO

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

Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.

2. EJES CURRICULARES

La cantidad

La forma

La medida

La aleatoriedad

La variabilidad



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

3. TRANSVERSALIZACIÓN

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Nombres de cada una de las dependencias del colegio, personas que trabajan en el colegio, Nombres de los compañeros del salón, fiestas patrias, grupos, sociales, la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS Reconozco significados de números en diferentes contextos: medición, conteo, comparación, etc....</p> <p>DBA 3: 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.</p> <p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMA GEOMETRICO Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas.</p> <p>DBA 6: Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para</p>	<p>Compara y ordena números de menor a mayor y viceversa a través de recursos como la calculadora, aplicación, material gráfico que represente billetes, diagramas de colecciones, entre otros.</p> <p>Reconoce propone y establece relaciones entre expresiones numéricas (hay más que, hay menos que, hay la misma cantidad) y describe el tipo de operaciones que debe realizarse para que, a pesar de cambiar los valores numéricos, la relación se conserve.</p>	<p>Conjuntos.</p> <p>Sistemas numéricos.</p> <p>Construcción y reconocimiento de números hasta 999.</p> <p>Reconocimiento de unidad, decena y centena.</p> <p>Seriaciones.</p> <p>Orden posicional.</p> <p>Comparación mayor que, menor que, igual a.</p> <p>Punto, línea, líneas rectas y curvas, segmento y semirrecta.</p> <p>Líneas paralelas y perpendiculares.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Resolución de situaciones paso a paso.</p>	<p>Los estudiantes establecerán relaciones de pertenencia entre elementos y conjuntos dados, a través de situaciones planteadas.</p> <p>Los estudiantes identificarán unidades y decenas de un número dado y lo representarán en el ábaco.</p> <p>Los estudiantes establecerán relaciones de comparación entre números a través de situaciones diseñadas.</p> <p>Los estudiantes resolverán problemas relacionados con su entorno y los objetos de uso diario, usando la adición y la sustracción.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.</p> <p>DBA 10: Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<p>Reconoce, compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias.</p> <p>Lee y organiza los datos en tablas de conteo, pictogramas con escala (uno a muchos) y gráfica de puntos.</p> <p>Resuelve situaciones cotidianas que involucran la adición, la sustracción o ambas.</p> <p>Establece relaciones de reversibilidad entre la suma y la resta; y utiliza diferentes procedimientos para calcular un valor desconocido.</p>	<p>Figuras geométricas.</p> <p>Cuerpos geométricos (cubo, cono, paralelepípedo).</p> <p>Tabulación de datos.</p> <p>Adición y sustracción.</p> <p>Solución de problemas de adición y sustracción.</p> <p>Secuencia de números.</p>	<p>Pruebas Saber.</p>	<p>Los estudiantes completarán secuencias de números propuestos.</p> <p>Los estudiantes identificarán las diferentes clases de rectas en su entorno y las representará en un plano.</p> <p>Los estudiantes identificarán cuerpos geométricos en su entorno y en un paisaje propuesto, identificando sus características.</p> <p>Los estudiantes leerán y completarán datos en tablas de conteo, pictogramas y gráficas.</p> <p>Los estudiantes demostrarán responsabilidad, compromiso, cumplimiento y participación en el desarrollo de las actividades programadas y realizarán autoevaluación y coevaluación del periodo.</p>
--	--	--	-----------------------	--

BIBLIOGRAFÍA



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

- **Bibliografía:** Proyecto Se Matemáticas 2°. Programa para la transformación de la calidad educativa. Todos a aprender. Ministerio de Educación Nacional.

Descubre Matemáticas Método Singapur 2. MEN.
Vamos a aprender Matemáticas 2. MEN.
Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Grado 2° primaria.

MALLAS DE APRENDIZAJE GRADO SEGUNDO.

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2°	GRADO: Segundo
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemática Lúdica	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
<p>Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones. Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas. Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés. Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción. Ciencias Sociales: Nombres de cada una de las dependencias del colegio, personas que trabajan en el colegio, Nombres de los compañeros del salón, fiestas patrias, grupos, sociales, la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país</p>	
2. EJES CURRICULARES	
La cantidad La forma La medida La aleatoriedad La variabilidad	
3. TRANSVERSALIZACIÓN	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS Uso diversas estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y de resta. Describo, comparo, cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir longitud y en los eventos, su duración.

PENSAMIENTO ALEATORIO

Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS Uso diversas estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y de resta.</p> <p>Describo, comparo, cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>DBA 8: Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas.</p> <p>PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p>	<p>Resuelve situaciones cotidianas que involucran la adición, la sustracción o ambas.</p> <p>Establece relaciones de reversibilidad entre la suma y la resta; y utiliza diferentes procedimientos para calcular un valor desconocido.</p>	<p>Adición y sustracción.</p> <p>Solución de problemas de adición y sustracción.</p> <p>Secuencia de números.</p> <p>Unidades, decenas y centenas.</p> <p>La multiplicación: proceso multiplicativo. Términos de la multiplicación. El doble y el triple. Multiplicaciones por 2 y 3.</p> <p>La medición.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Resolución de situaciones paso a paso.</p> <p>Pruebas Saber.</p>	<p>Los estudiantes desarrollarán las actividades propuestas en clase, para identificar debilidades y fortalezas.</p> <p>Los estudiantes identificarán unidades, decenas y centenas de un número dado y lo representará en el ábaco.</p> <p>Los estudiantes resolverán situaciones propuestas de adición, sustracción o ambas y explicarán el procedimiento.</p> <p>Los estudiantes realizarán mediciones con unidades estandarizadas y no estandarizadas en situaciones propuestas.</p> <p>Los estudiantes leerán información presentada en gráficos y resolverán preguntas propuestas, dando sus argumentos.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>DBA 4: Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, capacidad, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.</p> <p>DBA 10: Lee la información de gráficas e interpreta los datos y comunica los resultados para responder preguntas sencillas.</p>	<p>Utiliza instrumentos y unidades (estandarizadas y no estandarizadas) de mediciones apropiadas en situaciones prácticas.</p> <p>Lee la información presentada en gráficos y comunica los resultados respondiendo preguntas como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos se repite?</p> <p>Reconoce la multiplicación como una operación de sumandos iguales.</p>	<p>La longitud y su medida. El volumen y su medida. La masa y su medida. El reloj: horas y minutos. El calendario.</p> <p>Gráfica de barras. Interpretación de gráficas.</p>	<p>Ubicación de números de cuatro cifras en la tabla posicional manipulativa.</p> <p>Juegos para identificar los diferentes patrones de medición.</p>	<p>Los estudiantes demostrarán responsabilidad, compromiso, cumplimiento y participación en el desarrollo de las actividades programadas y realizarán autoevaluación y coevaluación del periodo.</p>
--	---	--	---	--

BIBLIOGRAFÍA

- **Bibliografía:** Proyecto Se Matemáticas 2º. Programa para la transformación de la calidad educativa. Todos a aprender. Ministerio de Educación Nacional.
- Descubre Matemáticas Método Singapur 2. MEN.
Vamos a aprender Matemáticas 2. MEN.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Grado 2º primaria.

MALLAS DE APRENDIZAJE GRADO SEGUNDO.

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3º	GRADO: Segundo
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemática Lúdica	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
<p>Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.</p> <p>Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.</p> <p>Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.</p> <p>Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.</p> <p>Ciencias Sociales: Nombres de cada una de las dependencias del colegio, personas que trabajan en el colegio, Nombres de los compañeros del salón, fiestas patrias, grupos, sociales, la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.</p>	
2. EJES CURRICULARES	
La cantidad La forma La medida La aleatoriedad La variabilidad	
3. TRANSVERSALIZACIÓN	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS Uso diversas estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas de multiplicación.	
PENSAMIENTO ESPACIAL Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia. Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PENSAMIENTO ALEATORIO

Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.
 Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.
 Explico desde mi experiencia, la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS Uso diversas estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas de multiplicación.</p> <p>DBA 1: Interpreta, y resuelve problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>DBA 2: Utilizo diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una multiplicación.</p> <p>PENSAMIENTO ESPACIAL Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo</p>	<p>Reconoce la multiplicación como una operación de sumandos iguales.</p> <p>Identifica y resuelve problemas que surgen de situaciones matemáticas y experiencias cotidianas.</p> <p>Usa algoritmos no convencionales para calcular o estimar el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones entre números naturales, los describe y los justifica.</p> <p>Identifica la división como una operación para repartir un número en partes iguales.</p>	<p>Multiplicaciones por 2, 3, 4,..., 9. Multiplicaciones por una y dos cifras. Multiplicaciones abreviadas por 10 y 100.</p> <p>Solución de Problemas.</p> <p>Desplazamiento de un objeto. Ángulos. Reconoce e interpreta las diferentes clases de gráficas.</p> <p>Iniciación a la división exacta e inexacta. Términos de la división. La mitad y la tercera parte. Relación entre multiplicación y división. Solución de problemas.</p> <p>Simetría.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Resolución de situaciones cotidianas paso a paso, aplicando la multiplicación.</p> <p>Pruebas Saber.</p>	<p>Los estudiantes desarrollarán las actividades propuestas en clase, para identificar debilidades y fortalezas.</p> <p>Los estudiantes aplicarán diferentes estrategias para dar solución a situaciones propuestas, donde utilice las operaciones vistas.</p> <p>Los estudiantes comprenderán la división como el proceso de repartir una cantidad en partes iguales y dará ejemplos.</p> <p>Los estudiantes responderán con argumentos a las preguntas propuestas, interpretando la información presentada en tablas y gráficos.</p> <p>Los estudiantes trazarán ejes de simetría de figuras dadas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>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>DBA 7: Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.</p> <p>DBA 10: Leo la información de gráficas e interpreto los datos y comunico los resultados para responder preguntas sencillas.</p> <p>DBA 11: 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>Describe desplazamientos, representa líneas y reconoce las diferentes posiciones y la relación entre ellas.</p> <p>Interpreta la información presentada en gráficos y responde con argumento a las preguntas propuestas.</p> <p>Observa, reconoce y traza el eje de simetría de un dibujo.</p> <p>Diferencia situaciones cotidianas cuyo resultado puede ser incierto de aquellas cuyo resultado es conocido o seguro.</p>	<p>Posibilidad de ocurrencia de un evento cotidiano.</p>	<p>Expresar la multiplicación como sumandos iguales.</p> <p>Juegos para resolver multiplicaciones usando un procedimiento.</p> <p>Construir las tablas de multiplicar basándose en la suma.</p> <p>Juego interactivo para reconocer los diferentes tipos de ángulos.</p> <p>Pruebas Saber.</p> <p>Resolver situaciones en las que se aplica la división.</p>	<p>Los estudiantes identificarán con ejemplos situaciones cotidianas cuyo resultado puede ser conocido, seguro e incierto.</p> <p>Los estudiantes demostrarán responsabilidad, compromiso, cumplimiento y participación en el desarrollo de las actividades programadas y realizarán autoevaluación y coevaluación del periodo.</p>
--	---	--	--	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

BIBLIOGRAFÍA

- **Bibliografía:** Proyecto Se Matemáticas 2º. Programa para la transformación de la calidad educativa. Todos a aprender. Ministerio de Educación Nacional.

Descubre Matemáticas Método Singapur 2. MEN.

Vamos a aprender Matemáticas 2. MEN.

Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Grado 2º primaria.

MALLAS DE APRENDIZAJE GRADO SEGUNDO.

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1º

GRADO: Tercero

GRADO

ASPECTOS CURRICULARES:

ASIGNATURA: Matemáticas

DIAGNOSTICO (COGNITIVO Y HABILIDADES BLANDAS)

INFORME DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS MATEMÁTICAS GRADO TERCERO SEDE B SANTA ANA

Esta prueba pretende medir los conocimientos de los estudiantes para saber los aciertos y conocer las dificultades que presentan los estudiantes a nivel general e individual.

Analizando los resultados de la prueba diagnóstica de matemática realizada en el grado **TERCERO** de la sede Santa Ana se observan las siguientes debilidades y fortalezas en los diferentes pensamientos:

La prueba diagnóstica se aplicó a 58 estudiantes de los grados 3º1 y 3º2 de la jornada de la mañana y 44 estudiantes de los cursos 3º3 y 3º4 de la jornada de la tarde, para un total de 102 estudiantes.

Los resultados obtenidos en cada pensamiento fueron:

1. PENSAMIENTO NUMERICO:

DESEMPEÑOS	# de ESTUDIANTES	PORCENTAJE %
Superior	5	5,1%
Alto	10	10,2%
Básico	47	47,94%
Bajo	40	40,8%



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Aciertos: Identifican los números hasta 100, realizan sumas sencillas y conteo con números pequeños del nivel de primer grado.

Dificultades:

- A la mayoría de estudiantes les cuesta escribir correctamente los números, y llevar secuencias de numeración.
- se presenta en los trazos de números y la direccionalidad de los mismos, falta más y atención lógica al seguir secuencias, conteo inadecuado y sumas sencillas incorrectas.
- Durante el desarrollo de las actividades preguntan sobre lo que deben realizar, no toman la iniciativa para solucionar las actividades.

2. PENSAMIENTO ESPACIAL:

DESEMPEÑOS	# de ESTUDIANTES	PORCENTAJE %
Superior	9	9,18%
Alto	14	14,28%
Básico	39	39,78%
Bajo	40	40,8%

Aciertos: La mayoría de estudiantes reconocen e identifican propiedades de las figuras geométricas, simetrías y reconocen diferencias entre ellas.

Dificultades: algunos estudiantes confunden las formas geométricas, sus propiedades y simetrías.

3. PENSAMIENTO VARIACIONAL:

DESEMPEÑOS	# de ESTUDIANTES	PORCENTAJE %
Superior	9	9,18%
Alto	14	14,28%
Básico	39	39,78%
Bajo	40	40,8%

Aciertos: algunos estudiantes utilizan algunos símbolos matemáticos y relacionan cantidades.

Dificultades: los números de 3 cifras, la mayoría no identifica unidades de decenas de centenas no relacionan cantidades y utilización de símbolos.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

4. PENSAMIENTO METRICO:

DESEMPEÑOS	# de ESTUDIANTES	PORCENTAJE %
Superior	9	9,18%
Alto	14	14,28%
Básico	39	6.45%
Bajo	40	4.83%

Aciertos: Algunos estudiantes diferencian tamaños.

Dificultad: Reconocimiento de tamaños y comparaciones.

En general son estudiantes con un buen desempeño, tienen los conocimientos básicos del grado cursado, muestran interés por aprender y son receptivos. Algunos necesitan reforzar nociones para que en el desarrollo de las actividades no presenten dificultades.

INFORME DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS MATEMÁTICAS GRADO TERCERO SEDE D FLORICCE

La prueba diagnóstica del área lógico - matemática está compuesta por cuatro aspectos fundamentales: numérico, espacial-métrico, variacional y aleatorio que permitirán valorar las estructuras secuenciales de un grado a otro y las bases mínimas para el óptimo inicio del año escolar en el grado.

La prueba diagnóstica aplicada corresponde a la primera prueba avancements diseñada por el MEN, Compuesta por 20 preguntas; se identifican las siguientes fortalezas y debilidades. Durante el desarrollo de la prueba diagnóstica se evidenció como gran debilidad la falencia del proceso lecto escrito de los estudiantes del grado tercero, ya que de 57 estudiantes a los que se les aplicó la prueba 10 de ellos no identifican consonantes ni combinaciones, 22 de ellos leen sin comprender lo que leen y 25 de ellos identifican y desarrollan las actividades sin dificultad.

PENSAMIENTO NUMÉRICO:

- EL 49.12 % (28 estudiantes) Relacionan la representación numérica y la representación verbal de un objeto en un contexto numérico.
- El 61.40% (35 estudiantes) Identifican el valor posicional de un objeto y una cantidad
- El 61.40% (35 estudiantes) Establece conjeturas acerca del sistema de numeración decimal a partir de representaciones pictóricas.
- El 61.40% (35 estudiantes) Resuelve problemas de composición y transformación e interpreta condiciones necesarias para su solución.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

PENSAMIENTO ESPACIAL - MÉTRICO:

- 50.87% (29 estudiantes) Reconoce figuras geométricas, sus características y las ubica en espacios determinados.
- 50.87% (29 estudiantes) Establece conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación (traslación, rotación, reflexión (simetría), ampliación, reducción). Realiza desplazamientos de manera asertiva en el plano.
- 56.14% (32 estudiantes) Describe tendencias que se presentan en un conjunto a partir de los datos que lo describen.

PENSAMIENTO ALEATORIO:

- 78.94% (29 estudiantes) Resuelve situaciones que requieren estimar grados de posibilidad de ocurrencia de eventos.
- 82.45% (29 estudiantes) Describe características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.

PENSAMIENTO VARACIONAL:

- 66.66% (38 estudiantes) utilizan algunos símbolos matemáticos y relacionan cantidades, analizan situaciones matemáticas con tablas de datos, gráficos de barras.

Habilidades Blandas observadas:

Algunos estudiantes son muy alegres, entusiastas, espontáneos y arriesgados.

No argumentan claramente sus inquietudes y propuestas, porque manejan un vocabulario poco fluido.

Algunos estudiantes escriben con letra legible.

Les agrada asistir al colegio ya sea para tener buenos amigos o compartir juegos.

Algunos presentan dificultad para trabajar solos, pues siempre requieren de otra persona que los apoye y les guíe su trabajo.

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL

Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.

Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas y composición y transformación.

Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas. (suma y resta)

PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL

Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.

PENSAMIENTO ALEATORIO.

Representar datos usando tablas y graficas de barras, circulares.

2. EJES CURRICULARES

La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.
 - **Humanidades, Lengua Castellana e idioma Extranjero:** El manejo del discurso numérico nace de un proceso lingüístico que hoy se argumenta a través de trabajos escritos y ensayos problemáticos que requieren del dominio de las competencias lingüísticas.
 - **Ciencias Naturales y Educación Ambiental:** El aporte de los cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales diarios
 - **Ciencias Sociales:** El aporte es en cálculos estadísticos del tiempo, espacio temporal por medio del cual se ubican los sucesos históricos.
 - **Educación Física, Recreación y Deportes:** El aporte se basa en el sistema de medidas que facilita el desarrollo de habilidades.
 - **Tecnología e Informática:** El aporte se basa más que todo en la estadística, en los cálculos matemáticos, el manejo de fórmulas y datos, representación gráficos de datos.
 - **Educación Artística:** El gran aporte se basa en las medidas, formas, tamaños, conceptos exactos en la creación de sus obras artísticas.
- Ética y Valores:** Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMERICO Y VARIACIONAL Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas y composición y transformación.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas. (suma y resta)</p> <p>DBA 1: Interpreta, formula y resuelve problemas en diferentes contextos, tantos aditivos de</p>	<p>Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y de conteo.</p> <p>Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no plausible.</p> <p>Clasifica y representa formas bidimensionales, tomando en cuenta sus características geométricas comunes y describe el criterio utilizado.</p>	<p>Sistemas de numeración decimal.</p> <p>Descomposición de números, lectura y escritura de cantidades valor posicional.</p> <p>ADICION Y SUSTRACCIÓN DE NUMEROS NATURALES.</p> <p>Adición de números naturales. Propiedades de la adición. Sustracción de números naturales. Estimación de sumas y diferencias.</p>	<p>Indagación de pre saberes.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Actividades grupales.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p>	<p>Los estudiantes identificarán la comprensión y explicación de los problemas planteados, como paso para interpretar la realidad matemática que nos rodea.</p> <p>Los estudiantes organizarán, el uso de los materiales adecuados al trabajo que se realice.</p> <p>Los estudiantes aplicarán las propiedades de la adición y la resolución de problemas.</p> <p>Los estudiantes se apropiarán de la atención y participación en clase; orden y Limpieza en los</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>composición, transformación y comparación.</p> <p>DBA 2: Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.</p> <p>PENSAMIENTO METRICO Y ESPACIAL Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p> <p>D.B.A 6: Describe y representa formas bidimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO. Representar datos usando tablas y graficas de barras, circulares.</p> <p>DBA 10: Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.</p>	<p>Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto.</p>	<p>RECTAS, ANGULOS Y POLIGONOS Rectas, semirrectas o rayos y segmentos. Rectas paralelas, secantes y perpendiculares. Ángulos y sus clases. Triángulos y cuadriláteros. Clases de triángulos.</p> <p>ESTADISTICA Y VARIACION. Tablas de frecuencias. La moda.</p>	<p>Resolver problemas aditivos no rutinarios, que impliquen inferencias de datos y diferentes estrategias de solución.</p> <p>Resolver talleres complementarios sobre los temas vistos.</p> <p>Resolución de problemas en varias etapas.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Pruebas Saber.</p>	<p>trabajos; Interés y curiosidad por la matemática; Respeto y tolerancia hacia los demás, Adquisición y autonomía en sus valores, los cuales refuerzan su Responsabilidad, Compromiso, Cumplimiento, Participación, Auto coevaluación.</p>
---	---	---	---	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf
MEN, Decreto 1290.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siempre diae/93226>

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
Ministerio de Educación Nacional (2009).
MEN, Decreto 1290.
www.colombiaaprende.edu.co

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2°	GRADO: Tercero
GRADO	
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas y con división.	
PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura. Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).	
PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto.	
2. EJES CURRICULARES	
La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.
- **Humanidades, Lengua Castellana e idioma Extranjero:** El manejo del discurso numérico nace de un proceso lingüístico que hoy se argumenta a través de trabajos escritos y ensayos problemáticos que requieren del dominio de las competencias lingüísticas.
- **Ciencias Naturales y Educación Ambiental:** El aporte de los cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales diarios
- **Ciencias Sociales:** El aporte es en cálculos estadísticos del tiempo, espacio temporal por medio del cual se ubican los sucesos históricos.
- **Educación Física, Recreación y Deportes:** El aporte se basa en el sistema de medidas que facilita el desarrollo de habilidades.
- **Tecnología e Informática:** El aporte se basa más que todo en la estadística, en los cálculos matemáticos, el manejo de fórmulas y datos, representación gráficos de datos.
- **Educación Artística:** El gran aporte se basa en las medidas, formas, tamaños, conceptos exactos en la creación de sus obras artísticas.
- **Ética y Valores:** Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMERICO Y VARIACIONAL</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, multiplicativas y con división.</p> <p>DBA 2: Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.</p>	<p>Utiliza las propiedades de las operaciones y del Sistema de Numeración Decimal para justificar en los cálculos acciones como: descomposición de números, completar hasta la decena más cercana, duplicar, cambiar la posición, multiplicar abreviadamente por múltiplos de 10, entre otros.</p> <p>Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos</p>	<p>MULTIPLICACION DE NATURALES</p> <p>Relación entre adición y multiplicación.</p> <p>Términos de la multiplicación.</p> <p>Repaso de las tablas de multiplicar.</p> <p>Operadores multiplicativos.</p> <p>Propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación.</p> <p>Multiplicación por una cifra.</p> <p>Propiedad distributiva de la multiplicación.</p> <p>Multiplicación por dos o más cifras.</p> <p>Múltiplos de un número.</p>	<p>Indagación de pre saberes.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Actividades grupales.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Formación de las tablas de multiplicar con operadores aditivos.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p>	<p>Los estudiantes aplicaran el lenguaje técnico-científico propio en temas como La Multiplicación de Números Naturales, División de Números, Divisores con Ceros, Movimientos en el Plano y Medición. La Cual Potencia sus Habilidades Cognitivas en la Resolución de las Diversas Actividades.</p> <p>Los estudiantes se apropiarán de los conceptos y el uso correcto de la simbología matemática y conocimiento de las propiedades</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>PENSAMIENTO METRICO Y ESPACIAL</p> <p>Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.</p> <p>Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).</p> <p>DBA 7: Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano, respecto a una posición o eje y las modificaciones que pueden sufrir las formas, (ampliación-reducción).</p> <p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto.</p> <p>DBA 4: Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p>	<p>(multiplicación o división) de composición de medida y de conteo.</p> <p>Describe, construye y hace seguimiento de secuencias aditivas y multiplicativas.</p> <p>Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno.</p> <p>Identifica y describe patrones de movimiento de figuras bidimensionales que se asocian con transformaciones como: reflexiones, traslaciones y rotaciones de figuras.</p>	<p>DIVISION DE NUMEROS NATURALES. La división y sus términos. División exacta y división inexacta. Divisor de una cifra. Divisores con ceros en el dividendo. Divisiones con ceros en el cociente.</p> <p>Plano cartesiano. MOVIMIENTOS EN EL PLANO Traslación de figuras. Rotación de figuras. Reflexión de figuras.</p> <p>MEDICIÓN. Magnitudes y unidades. El metro, sus múltiplos y submúltiplos.</p>	<p>Resolver problemas aditivos no rutinarios, que impliquen inferencias de datos y diferentes estrategias de solución.</p> <p>Resolver talleres complementarios sobre los temas vistos.</p> <p>Resolución de problemas en varias etapas.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Pruebas Saber.</p>	<p>a la hora de operar y simplificar expresiones matemáticas.</p> <p>Los estudiantes definirán y participarán en clase. Conservarán el orden y limpieza en los trabajos. Interés y curiosidad por la matemática. Respeto y tolerancia hacia los demás.</p>
---	---	--	---	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.</p> <p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto.</p>	<p>Propone estrategias para calcular el número de combinaciones posibles de un conjunto de atributos.</p>	<p>El promedio. Secuencias con patrón aditivo. Secuencias con patrón multiplicativo.</p>		
--	---	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS

https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2009).

MEN, Decreto 1290.

MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.

<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siemprediae/93226>

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

www.colombiaaprende.edu.co

Ministerio de Educación Nacional (2009).

MEN, Decreto 1290.

www.colombiaaprende.edu.co



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3°	GRADO: Tercero
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL Reconoce y emplea las operaciones de suma y resta con números fraccionarios para solucionar problemas del entorno. Describe situaciones de medición utilizando fracciones comunes.	
PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	
PENSAMIENTO ALEATORIO Realiza recubrimientos de superficies con diferentes figuras planas para estimar o calcular el área, y reconoce que figuras de igual perímetro pueden tener diferente área. Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto y responde preguntas. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	
2. EJES CURRICULARES La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad	
3. TRANSVERSALIZACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.• Humanidades, Lengua Castellana e idioma Extranjero: El manejo del discurso numérico nace de un proceso lingüístico que hoy se argumenta a través de trabajos escritos y ensayos problemáticos que requieren del dominio de las competencias lingüísticas.• Ciencias Naturales y Educación Ambiental: El aporte de los cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales diarios• Ciencias Sociales: El aporte es en cálculos estadísticos del tiempo, espacio temporal por medio del cual se ubican los sucesos históricos.• Educación Física, Recreación y Deportes: El aporte se basa en el sistema de medidas que facilita el desarrollo de habilidades.• Tecnología e Informática: El aporte se basa más que todo en la estadística, en los cálculos matemáticos, el manejo de fórmulas y datos, representación gráficos de datos.• Educación Artística: El gran aporte se basa en las medidas, formas, tamaños, conceptos exactos en la creación de sus obras artísticas.	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Ética y Valores: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMERICO Y VARIACIONAL Reconoce y emplea las operaciones de suma y resta con números fraccionarios para solucionar problemas del entorno. Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.</p> <p>DBA 3: Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.</p> <p>PENSAMIENTO METRICO Y ESPACIAL Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto.</p> <p>DBA 4: Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).</p> <p>Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área,</p>	<p>Utiliza las razones y fracciones como una manera de establecer comparaciones entre dos cantidades.</p> <p>Utiliza fracciones para expresar la relación de "el todo" con algunas de sus "partes", así mismo, diferencia este tipo de relación de otras como las relaciones de equivalencia (igualdad) y de orden (mayor que y menor que).</p> <p>Hace estimaciones de longitud, área, volumen, peso y tiempo según su necesidad en la situación.</p>	<p>DIVISION DE NUMEROS NATURALES. Divisor de dos cifras. Divisor de un número. Números primos y números compuestos. Criterios de divisibilidad.</p> <p>FRACCIONES Representación de fracciones. Fracción de un conjunto. Comparación de fracciones. Fracciones propias e impropias. Fracciones homogéneas Fracciones equivalentes. Amplificación y simplificación de fracciones. Fracción de un número. Adición y sustracción de fracciones homogéneas.</p> <p>Horas, minutos y segundos. Medición de la masa Medición del volumen. Medición de la capacidad.</p> <p>MEDICIÓN: Perímetro de polígonos. Medición de superficies. Área de triángulos. Área del rectángulo y el cuadrado.</p>	<p>Indagación de pre saberes.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Actividades grupales.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p> <p>Resolver problemas aditivos no rutinarios, que impliquen inferencias de datos y diferentes estrategias de solución.</p> <p>Resolver talleres complementarios sobre los temas vistos.</p> <p>Resolución de problemas en varias etapas.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p>	<p>Los estudiantes se apropiarán de las características, reconocerán y utilizarán el lenguaje técnico científico propio del área de Matemáticas.</p> <p>Los estudiantes interpretaran los conceptos y el uso correcto de la simbología matemática y conocimiento de las propiedades a la hora de operar y simplificar expresiones matemáticas.</p> <p>Los estudiantes resolverán problemas donde utilizarán su atención y participación en clase; orden y limpieza en los trabajos; cuidado de los materiales; interés y curiosidad por la matemática; respeto y tolerancia hacia los demás.</p> <p>Los estudiantes se apropiarán de la adquisición y autonomía en sus valores, los cuales refuerzan su Responsabilidad, Compromiso, Cumplimiento, Participación, Auto coevaluación.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.

DBA 5: Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.

Realiza recubrimientos de superficies con diferentes figuras planas para estimar o calcular el área, y reconoce que figuras de igual perímetro pueden tener diferente área.

PENSAMIENTO ALEATORIO

Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto y responde preguntas.

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

DBA 10: Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno
Explico desde mi experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

Formula y resuelve preguntas que involucran expresiones que jerarquizan la posibilidad de ocurrencia de un evento, por ejemplo: imposible, menos posible, igualmente posible, más posible, seguro.

Nociones de probabilidad.
Diagramas de barras.

Pruebas Saber.

Identificación y representaciones de fracciones.

Comparación de fracciones con igual denominador.

Resolución de operaciones aditivas y de resta con fracciones con igual denominador.

Reconocimiento de: el reloj, el litro, el gramo.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.

DBA 11: Plantea y resuelve preguntas sobre la posibilidad de ocurrencia de situaciones aleatorias cotidianas y cuantifica la posibilidad de ocurrencia de eventos simples en una escala cualitativa (mayor, menor e igual).

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

MEN, Decreto 1290.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siempreidae/93226>

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1°

GRADO: Tercero

GRADO

ASPECTOS CURRICULARES:

ASIGNATURA: Matemática Lúdica

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL

Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.

Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas y composición y transformación.

Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas. (suma y resta)



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PENSAMIENTO METRICO Y ESPACIAL

Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.

PENSAMIENTO ALEATORIO.

Representar datos usando tablas y graficas de barras, circulares.

2.EJES CURRICULARES

La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad

3.TRANSVERSALIZACIÓN

- Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.
 - **Humanidades, Lengua Castellana e idioma Extranjero:** El manejo del discurso numérico nace de un proceso lingüístico que hoy se argumenta a través de trabajos escritos y ensayos problemáticos que requieren del dominio de las competencias lingüísticas.
 - **Ciencias Naturales y Educación Ambiental:** El aporte de los cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales diarios
 - **Ciencias Sociales:** El aporte es en cálculos estadísticos del tiempo, espacio temporal por medio del cual se ubican los sucesos históricos.
 - **Educación Física, Recreación y Deportes:** El aporte se basa en el sistema de medidas que facilita el desarrollo de habilidades.
 - **Tecnología e Informática:** El aporte se basa más que todo en la estadística, en los cálculos matemáticos, el manejo de fórmulas y datos, representación gráficos de datos.
 - **Educación Artística:** El gran aporte se basa en las medidas, formas, tamaños, conceptos exactos en la creación de sus obras artísticas.
- Ética y Valores:** Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
PENSAMIENTO NUMERICO Y VARIACIONAL Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas y composición y transformación.	Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y de conteo. Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las	Descomposición de números, lectura y escritura de cantidades valor posicional. Situaciones problemáticas de adición y sustracción. Estimación de sumas y diferencias.	Indagación de presaberes. Explicación mediante ejemplos. Encuentros sincrónicos. Desarrollo de talleres. Juegos y concursos con el ábaco.	Los estudiantes identificarán las características, y utilizarán el lenguaje técnico científico propio del área de matemáticas.; los cuales potencian el desarrollo cognitivo.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas. (suma y resta)</p> <p>DBA 1: Interpreta, formula y resuelve problemas en diferentes contextos, tantos aditivos de composición, transformación y comparación.</p> <p>DBA 2: Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.</p> <p>PENSAMIENTO METRICO Y ESPACIAL Reconozconociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p> <p>D.B.A 6: Describe y representa formas bidimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO. Representar datos usando tablas y graficas de barras, circulares.</p>	<p>cuales ese resultado es o no plausible.</p> <p>Clasifica y representa formas bidimensionales, tomando en cuenta sus características geométricas comunes y describe el criterio utilizado</p>	<p>RECTAS, ANGULOS Y POLIGONOS Rectas, semirrectas o rayos y segmentos. Rectas paralelas, secantes y perpendiculares. Ángulos y sus clases. Triángulos y cuadriláteros. Clases de triángulos.</p> <p>ESTADISTICA Y VARIACION. Tablas de frecuencias. La moda.</p>	<p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Pruebas Saber.</p>	<p>Los estudiantes participarán en aportaciones e iniciativas en el trabajo de aula como en grupo.</p> <p>Los estudiantes elaborarán y representarán las diversas formas según sus características.</p> <p>Los estudiantes aplicarán la información, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno, así como plasmará la atención y participación en clase; orden y limpieza en los trabajos, cuidado de los materiales, interés y curiosidad por la matemática; respeto y tolerancia hacia los demás.</p>
---	---	---	---	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>DBA 10: Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.</p>	<p>Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto.</p>		
---	---	--	--

<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <p>Ministerio de Educación Nacional (2002). <i>Matemáticas. Lineamientos curriculares</i>. MEN. Bogotá.</p> <p>ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf MEN, Decreto 1290. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2. http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siempreidae/93226</p> <p>MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002 Ministerio de Educación Nacional (2009). MEN, Decreto 1290. www.colombiaaprende.edu.co</p>
--

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2°	GRADO: Tercero
GRADO	
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemática Lúdica	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
<p>1. ESTÁNDARES</p> <p>PENSAMIENTO NUMERICO Y VARIACIONAL Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas y con división.</p>	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PENSAMIENTO METRICO Y ESPACIAL

Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.
Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).

PENSAMIENTO METRICO Y ESPACIAL

Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto.

2.EJES CURRICULARES

La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad

3.TRANSVERSALIZACIÓN

- Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.
- **Humanidades, Lengua Castellana e idioma Extranjero:** El manejo del discurso numérico nace de un proceso lingüístico que hoy se argumenta a través de trabajos escritos y ensayos problemáticos que requieren del dominio de las competencias lingüísticas.
- **Ciencias Naturales y Educación Ambiental:** El aporte de los cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales diarios
- **Ciencias Sociales:** El aporte es en cálculos estadísticos del tiempo, espacio temporal por medio del cual se ubican los sucesos históricos.
- **Educación Física, Recreación y Deportes:** El aporte se basa en el sistema de medidas que facilita el desarrollo de habilidades.
- **Tecnología e Informática:** El aporte se basa más que todo en la estadística, en los cálculos matemáticos, el manejo de fórmulas y datos, representación gráficos de datos.
- **Educación Artística:** El gran aporte se basa en las medidas, formas, tamaños, conceptos exactos en la creación de sus obras artísticas.
- **Ética y Valores:** Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
PENSAMIENTO NUMERICO Y VARIACIONAL Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver	Utiliza las propiedades de las operaciones y del Sistema de Numeración Decimal para justificar en los cálculos acciones como: descomposición de números, completar hasta la decena más	MULTIPLICACION DE NATURALES Múltiplos de un número. DIVISION DE NUMEROS NATURALES.	Indagación de presaberes. Explicación mediante ejemplos. Encuentros sincrónicos. Desarrollo de talleres. Juegos y concursos.	Los estudiantes reconocerán los conceptos y las características de la multiplicación de números naturales, división de números naturales, secuencias con patrón aditivo, secuencias con patrón multiplicativo, movimientos en el plano y medición; los cuales potencian el desarrollo cognitivo.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>problemas en situaciones aditivas, multiplicativas y con división.</p> <p>DBA 2: Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.</p> <p>PENSAMIENTO METRICO Y ESPACIAL</p> <p>Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.</p> <p>Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).</p> <p>DBA 7: Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano, respecto a una posición o eje y las modificaciones que pueden sufrir las formas, (ampliación-reducción).</p>	<p>cercana, duplicar, cambiar la posición, multiplicar abreviadamente por múltiplos de 10, entre otros.</p> <p>Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos (multiplicación o división) de composición de medida y de conteo. Describe, construye y hace seguimiento de secuencias aditivas y multiplicativas.</p> <p>Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno.</p> <p>Identifica y describe patrones de movimiento de figuras bidimensionales que se asocian con transformaciones</p>	<p>Secuencias con patrón aditivo. Secuencias con patrón multiplicativo.</p> <p>Plano cartesiano.</p> <p>MOVIMIENTOS EN EL PLANO Traslación de figuras. Rotación de figuras. Reflexión de figuras.</p> <p>MEDICIÓN. Magnitudes y unidades. El metro, sus múltiplos y submúltiplos.</p>	<p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Formación de las tablas de multiplicar con operadores aditivos.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p> <p>Resolver problemas aditivos no rutinarios, que impliquen inferencias de datos y diferentes estrategias de solución.</p> <p>Resolución de problemas en varias etapas.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Pruebas Saber.</p>	<p>Los estudiantes aplicaran estrategias para lograr el desarrollo de las actividades propuestas en clase, durante el periodo de clase.</p> <p>Los estudiantes se apropiarán de los conceptos y las características, así como de la autonomía en sus valores, los cuales refuerzan su Responsabilidad, Compromiso, Cumplimiento, Participación, Auto coevaluación.</p>
---	--	---	---	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto.</p> <p>DBA 4: Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</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>como: reflexiones, traslaciones y rotaciones de figuras.</p> <p>Propone estrategias para calcular el número de combinaciones posibles de un conjunto de atributos.</p>	<p>El promedio.</p>		
---	---	---------------------	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
 ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2009).
 MEN, Decreto 1290.
 MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siempre diae/93226>
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
www.colombiaaprende.edu.co



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3°	GRADO: Tercero
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL Reconoce y emplea las operaciones de suma y resta con números fraccionarios para solucionar problemas del entorno. Describe situaciones de medición utilizando fracciones comunes.	
PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	
PENSAMIENTO ALEATORIO Realiza recubrimientos de superficies con diferentes figuras planas para estimar o calcular el área, y reconoce que figuras de igual perímetro pueden tener diferente área. Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto y responde preguntas. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	
2. EJES CURRICULARES La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad	
3. TRANSVERSALIZACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.• Humanidades, Lengua Castellana e idioma Extranjero: El manejo del discurso numérico nace de un proceso lingüístico que hoy se argumenta a través de trabajos escritos y ensayos problemáticos que requieren del dominio de las competencias lingüísticas.• Ciencias Naturales y Educación Ambiental: El aporte de los cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales diarios• Ciencias Sociales: El aporte es en cálculos estadísticos del tiempo, espacio temporal por medio del cual se ubican los sucesos históricos.• Educación Física, Recreación y Deportes: El aporte se basa en el sistema de medidas que facilita el desarrollo de habilidades.• Tecnología e Informática: El aporte se basa más que todo en la estadística, en los cálculos matemáticos, el manejo de fórmulas y datos, representación gráficos de datos.• Educación Artística: El gran aporte se basa en las medidas, formas, tamaños, conceptos exactos en la creación de sus obras artísticas.	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Ética y Valores: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO METRICO Y VARIACIONAL</p> <p>Reconoce y emplea las operaciones de suma y resta con números fraccionarios para solucionar problemas del entorno. Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.</p> <p>DBA 3: Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.</p> <p>PENSAMIENTO METRICO Y ESPACIAL</p> <p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto.</p> <p>Realiza recubrimientos de superficies con diferentes figuras planas para estimar o calcular el área, y reconoce que figuras de igual perímetro pueden tener diferente área.</p>	<p>Utiliza las razones y fracciones como una manera de establecer comparaciones entre dos cantidades.</p> <p>Utiliza fracciones para expresar la relación de "el todo" con algunas de sus "partes", así mismo, diferencia este tipo de relación de otras como las relaciones de equivalencia (igualdad) y de orden (mayor que y menor que).</p> <p>Hace estimaciones de longitud, área, volumen, peso y tiempo según su necesidad en la situación.</p>	<p>DIVISION DE NUMEROS NATURALES.</p> <p>Números primos y números compuestos.</p> <p>FRACCIONES</p> <p>Horas, minutos y segundos. Medición de la masa Medición del volumen. Medición de la capacidad.</p> <p>MEDICIÓN: Perímetro de polígonos. Medición de superficies. Área de triángulos. Área del rectángulo y el cuadrado.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Actividades interactivas.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Material didáctico para identificación y representaciones de fracciones.</p> <p>Reconocimiento de: el reloj, el litro, el gramo.</p> <p>Pruebas Saber.</p>	<p>Los estudiantes se apropiarán de las características de las operaciones de suma y resta con fraccionarios, para comprender, reconocer y utilizar el lenguaje técnico-científico propio del área de Matemáticas.</p> <p>Los estudiantes interpretaran los conceptos de División de Números Naturales, entre otros, para resolver problemas afines asignados, así como conservación de la organización y uso de los materiales adecuados al trabajo que se realice.</p> <p>Los estudiantes analizarán y evaluarán su atención y participación en clase, orden y limpieza en los trabajos; cuidado de los materias, Interés y curiosidad por la matemática; respeto y tolerancia hacia los demás, como complemento a los temas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

DBA 4: Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).

Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.

DBA 5: Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.

PENSAMIENTO ALEATORIO

Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto y responde preguntas.

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

DBA 10: Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para

Formula y resuelve preguntas que involucran expresiones que jerarquizan la posibilidad de ocurrencia de un evento, por ejemplo: imposible, menos posible, igualmente posible, más posible, seguro.

Nociones de probabilidad.

Diagramas de barras.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

<p>formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno Explico desde mi experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos. Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.</p> <p>DBA 11: Plantea y resuelve preguntas sobre la posibilidad de ocurrencia de situaciones aleatorias cotidianas y cuantifica la posibilidad de ocurrencia de eventos simples en una escala cualitativa (mayor, menor e igual).</p>			
--	--	--	--

<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <p>Ministerio de Educación Nacional (2002). <i>Matemáticas. Lineamientos curriculares</i>. MEN. Bogotá. ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf MEN, Decreto 1290. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2. http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siemprediae/93226 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002</p>

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1°	GRADO: Cuarto
GRADO	
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
INFORME DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS MATEMÁTICAS GRADO CUARTO SEDE B SANTA ANA	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

La evaluación diagnóstica es un instrumento que permite identificar el desarrollo de los procesos de aprendizaje de los estudiantes de Cuarto grado en el área de Matemáticas. Esta a su vez nos proporciona algunos datos para diseñar una planificación en función de puntos de partida reales del grupo con el que vamos a trabajar y prever la realización de modificaciones en esa planificación para atender las características de aprendizaje y las necesidades de nuestros alumnos

ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS Y ACTIVIDADES EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS BÁSICAS EN MATEMÁTICAS.

Presenta dificultad para comunicar lo que percibe de forma apropiada por escrito o en organizadores gráficos.

Los estudiantes requieren procesos de apoyo ya que las competencias básicas del área como Razonamiento y argumentación no logran desarrollarla de forma correcta.

En los estudiantes del grado cuarto se puede evidenciar las dificultades para resolver operaciones de adición y sustracción reconocimiento de cantidades y sus principales características, valor cuantitativo, cualitativo, valor posicional y representación y escritura de cantidades

No comprende el lenguaje en que está escrito el problema, ya que desconocen los conceptos, además no identifican las variables correctas y su relación.

Presentan dificultad específica del aprendizaje que afecta a la comprensión de los números, la suma, resta, multiplicación y división.

INFORME DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS MATEMÁTICAS GRADO CUARTO SEDE D FLORICCE

La prueba diagnóstica de matemáticas fue aplicada a 58 estudiantes de los Grados 4-1 y 4-2 de la sede D la cual tiene como finalidad conocer el desempeño de los estudiantes en el desarrollo de las habilidades propias del pensamiento lógico matemático y pensamiento espacial.

La prueba constaba de 20 preguntas estilo prueba saber dónde se evidenciaron los siguientes resultados en cada uno de los siguientes aspectos:

PENSAMIENTO NUMÉRICO

El 70% de los estudiantes presentaron dificultades al resolver problemas, y en particular de tipo aritmético que involucraban operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), estas dificultades están relacionadas con diversos aspectos como la selección de las operaciones necesarias para resolver los problemas, o la poca destreza para realizar cálculos, las cuales se manifiestan al cometer desaciertos, al punto de convertirse en obstáculos para el aprendizaje.

El 70% de los estudiantes identifican los números hasta 10.000 pero presentan dificultad al descomponer y ubicar en la tabla de posiciones cantidades de cinco dígitos, como también hallar el valor numérico de un número además de la lectura y escritura de los mismos.

PENSAMIENTO VARIACIONAL

El 70% de los estudiantes realizaron la interpretación de gráficas analizando la información presentada.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

El 60% de los estudiantes se les dificultan identificar un patrón de comportamiento numérico al igual que seguir una secuencia numérica.

PENSAMIENTO ESPACIAL

El 57% presenta dificultad al hallar el perímetro y área de un polígono regular.

El 85% de los estudiantes identifican propiedades de las figuras geométricas, simetrías y hallan las diferencias entre ellas.

Un 56% presenta dificultad en las técnicas de medición y en los conceptos espaciales numéricos

Se requiere al inicio del año escolar realizar un refuerzo de las temáticas aprendidas en el grado Tercero para superar las dificultades que se presentaron durante la emergencia sanitaria del Covid, pues el 50% de los estudiantes de Grado Cuarto no asistieron a presencialidad en el año 2021.

Habilidades blandas:

Un alto porcentaje de los estudiantes son entusiastas, alegres, espontáneos, arriesgados y pocos analistas de las situaciones que se les presentan. Algunos son muy inseguros, no participan con espontaneidad y cuando se arriesgan lo hacen en voz baja y con gran timidez.

Algunos no argumentan claramente sus inquietudes y propuestas.

Les agrada asistir al colegio porque se divierten, pueden tener buenos amigos y disfrutar de los juegos.

Algunos estudiantes presentan dificultad para trabajar solos, requieren de otra persona que los apoye y les guíe su trabajo.

Algunos estudiantes manifiestan querer estudiar y prepararse en muy bien para obtener un buen título profesional.

1.ESTÁNDARES

PENSAMIENTOS NUMERICO Y VARIACIONAL

Reconoce el sistema de numeración decimal.

Reconoce y emplea las operaciones con números naturales para solucionar problemas del entorno.

Comprende las diferentes operaciones que se pueden realizar con los números naturales.

PENSAMIENTOS METRICO Y ESPACIAL

Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.

PENSAMIENTO ALEATORIO.

Representa datos usando tablas y graficas de barras, circulares.

Compara diferentes representaciones del mismo grupo de datos.

Interpreta información presentada entablas y gráficas.

2.EJES CURRICULARES

La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

3. TRANSVERSALIZACIÓN

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Conteo y nombres de cada una de las dependencias del colegio, fechas de celebraciones de fiestas patrias, grupos sociales, aplicación al trabajo de la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.

Componente Axiológico: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona.

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTOS NUMERICO Y VARIACIONAL Reconoce el sistema de numeración decimal. Reconoce y emplea las operaciones con números naturales para solucionar problemas del entorno. Comprende las diferentes operaciones que se pueden realizar con los números naturales.</p> <p>DBANº2: Representa, operaciones y hace estimaciones con números naturales.</p> <p>DBA Nº8: Identifica, documentación e Interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos y</p>	<p>Utiliza el sistema de numeración decimal para leer, escribir, representar, comparar operar con Números mayores o iguales que 10.000.</p> <p>Aplica una o varias operaciones estudiadas en la solución de situaciones cotidianas y matemáticas haciendo estimaciones y cálculos.</p>	<p>Sistema de numeración decimal.</p> <p>Lectura y escritura de números. Orden en los números naturales.</p> <p>Otros sistemas de numeración.</p> <p>Adición de números naturales.</p> <p>Propiedades de la adición.</p> <p>Sustracción de números naturales.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Actividades grupales.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p>	<p>Identificarán números de varias cifras, leyendo y escribiendo la cantidad.</p> <p>Leerán, escribirán, ordenarán e interpretarán distintos tipos de números (naturales hasta la centena de millar y decimales hasta las décimas) para comprender e intercambiar información en situaciones de la vida cotidiana y el entorno inmediato.</p> <p>Los estudiantes Resolverán operaciones básicas, (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones sencillas) mecanizando procesos matemáticos.</p> <p>Realizarán operaciones y cálculos numéricos mediante diferentes</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>los representa por medio de gráficas.</p> <p>PENSAMIENTOS METRICO Y ESPACIAL Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.</p> <p>DBANº4: Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos con respecto a procedimientos, instrumentos y necesidades de uso.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO. Representa datos usando tablas y graficas de barras, circulares. Compara diferentes representaciones del mismo grupo de datos. Interpreta información presentada en tablas y gráficas.</p> <p>DBA Nº10: Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas para responder una pregunta planteada.</p>	<p>Conoce e identifica rectas, vértices y ángulos, en el espacio en que vive.</p> <p>Organiza en tablas de frecuencia los datos recolectados en un estudio estadístico, analizando las variables.</p> <p>Lee e interpreta los datos representados en gráficos de barras, gráficos línea o gráficos circulares.</p>	<p>RECTAS Y ANGULOS Relación entre rectas. Los ángulos y su medición</p> <p>ESTADISTICA Y VARIACION. Plano cartesiano. Tabla de frecuencia y moda. Gráfica de líneas. Graficas de barras y gráficas circulares.</p>	<p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Concurso de escritura de números con diferentes cantidades.</p> <p>Resolución de problemas por descomposición en etapas.</p> <p>Situaciones y ejercicios donde tenga que desplazarse en un mapa usando los puntos cardinales.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Se aplicarán las siguientes estrategias: Los ejercicios de pensamiento geométrico se desarrollarán utilizando tan-gran, reglas, compás, transportadores, etc.</p>	<p>procedimientos, incluido el cálculo mental, haciendo referencia implícita a las propiedades de las operaciones. Los estudiantes dibujarán diferentes tipos de líneas, identificando las características de cada una de ellas. Localizarán rectas paralelas, secantes y perpendiculares en diferentes dibujos.</p> <p>Localizarán los elementos de un ángulo. Trazarán e identificar los ángulos rectos, agudos y obtusos. Utilizarán correctamente el transportador para medir ángulos.</p> <p>Realizarán, leerán e interpretarán representaciones gráficas (diagramas de barras, lineales y circulares).</p> <p>Recogerán y registrarán información cuantificable, utilizando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, bloques de barras, diagramas lineales, comunicando la información.</p>
---	--	---	---	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Interpreta la información y comunica sus conclusiones.			Pruebas Saber.
--	--	--	----------------

BIBLIOGRAFÍA

Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje

MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

Lineamientos curriculares matemáticas

MEN. Educación especial.

Acompañamiento a los niños para el aprendizaje matemático.

www.colombiaaprendiendo.edu.co

www.colegiometropolitano.jimdo.com

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2°	GRADO: Cuarto
GRADO	
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL. Reconoce y emplea las operaciones con números naturales para solucionar problemas del entorno. Comprende las diferentes operaciones que se pueden realizar con los números naturales.</p> <p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.</p>	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

2.EJES CURRICULARES

La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad

3.TRANSVERSALIZACIÓN

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Conteo y nombres de cada una de las dependencias del colegio, fechas de celebraciones de fiestas patrias, grupos sociales, aplicación al trabajo de la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.

Componente Axiológico: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona.

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL. Reconoce y emplea las operaciones con números naturales para solucionar problemas del entorno. Comprende las diferentes operaciones que se pueden realizar con los números naturales.</p> <p>DBA Nº 2: Representa, opera y hace estimaciones con números naturales.</p> <p>DBA Nº 9:</p>	<p>Aplica correctamente el algoritmo de la multiplicación y el m.c.m. en diversas situaciones propuestas.</p> <p>Utiliza cálculos, estimaciones y operaciones estudiadas en la solución de situaciones cotidianas y matemáticas.</p> <p>Aplica la división con números naturales en</p>	<p>MULTIPLICACION Y DIVISIÓN DE NÚMEROS NATURALES Y TEORÍA DE NUMEROS</p> <p>Multiplicación de números naturales. Propiedades de la multiplicación. Multiplicación con factores terminados en cero. Multiplicaciones abreviadas. Múltiplos de un numero Mínimo común múltiplo. Escalas multiplicativas.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Actividades grupales.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p>	<p>Formularán el enunciado de problemas matemáticos inspirándose en la vida real y cuya resolución implique realizar multiplicaciones y divisiones sencillas.</p> <p>Resolverán situaciones problemáticas de la vida cotidiana mediante operaciones sencillas de multiplicación por más de dos cifras y división exacta y no exacta, utilizando el cálculo mental exacto y aproximado, realizando las pruebas de comprobación de los resultados oportunas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Identifica patrones en secuencias (aditivas y multiplicativas) y establece generalizaciones aritméticas o algebraicas.</p> <p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL</p> <p>Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.</p> <p>DBA N° 6: Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y establece relaciones entre ellos.</p> <p>DBAN°7: Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano, respecto a una posición o eje y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación-reducción).</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p>	<p>situaciones cotidianas, clasificando las divisiones en exactas e inexactas.</p> <p>Descompone números en factores primos y aplica el m.c.d. en situaciones propuestas.</p> <p>Arma, desarma y crea formas bidimensionales y aplica movimientos con estas figuras.</p>	<p>División de números naturales. Propiedad fundamental de la división exacta. Criterios de divisibilidad: 2, 3, 5, 6, 10. Números primos y compuestos. Tabla de los números primos. Descomposición de factores primos. Máximo común divisor. Resolución de problemas dividido en varias etapas. Porcentajes.</p> <p>LOS POLIGONOS Los polígonos y su clasificación. Los triángulos. Los cuadriláteros. Orientación.</p> <p>MOVIMIENTOS EN EL PLANO</p> <p>Traslación de figuras. Rotación de figuras. Reflexión de figuras.</p>	<p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Resolver problemas aditivos y multiplicativos no rutinarios, que impliquen inferencias de datos y diferentes estrategias de solución.</p> <p>Actividades tipo calendario matemático.</p> <p>Resolver talleres complementarios sobre los temas vistos.</p> <p>Resolución de problemas por etapas.</p> <p>Corrección de ejercicios a partir de la autocorrección.</p>	<p>Los estudiantes reconocerán los números primos y compuestos con base en la escritura de los mismos. reconocerá si un número es múltiplo o divisor de otro, a través de situaciones propuestas.</p> <p>Clasificará los polígonos según su número de lados y ángulos, (paralelogramos/no paralelogramos), a partir de la identificación de sus elementos básicos (caras, aristas, vértices y bases).</p> <p>Resolverán problemas en los que haya que calcular el perímetro o el área de las figuras estudiadas</p> <p>Dibujará figuras con simetría, identificando el eje simétrico.</p> <p>Averiguará la media aritmética, la mediana y la moda a partir de</p>
---	--	--	--	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican. DBA N°10 Interpreta la información y comunica sus conclusiones.	Encuentra e interpreta la moda, media y mediana y el rango del conjunto de datos y los usa para describir el comportamiento y responder las preguntas planteadas.	Media, moda y mediana.	determinados datos, utilizando los medios necesarios.
--	---	------------------------	---

BIBLIOGRAFÍA

Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
 MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
 Lineamientos curriculares matemáticas
 MEN. Educación especial.
 Acompañamiento a los niños para el aprendizaje matemático.
www.colombiaaprendiendo.edu.co
www.colegiometropolitano.jimdo.com

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3°	GRADO: Cuarto
GRADO	
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL. Reconoce y emplea las operaciones con números fraccionarios y decimales para solucionar problemas del entorno.	
PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.
 Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.

PENSAMIENTO ALEATORIO

Hacer conjeturas y poner a prueba predicciones acerca de la posibilidad de que ocurran eventos.

2.EJES CURRICULARES

La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad

3.TRANSVERSALIZACIÓN

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Conteo y nombres de cada una de las dependencias del colegio, fechas de celebraciones de fiestas patrias, grupos sociales, aplicación al trabajo de la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.

Componente Axiológico: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona.

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL.</p> <p>Reconoce y emplea las operaciones con números fraccionarios y decimales para solucionar problemas del entorno.</p> <p>DBA Nº 1: Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo,</p>	<p>Compara y representa números fraccionarios y números decimales en la recta numérica y realiza operaciones de suma, resta, multiplicación y división.</p> <p>Soluciona situaciones cotidianas que</p>	<p>LAS FRACCIONES Y SUS OPERACIONES.</p> <p>Las fracciones y sus términos.</p> <p>Fracciones en la semirrecta numérica.</p> <p>Relaciones de orden de fracciones homogéneas.</p> <p>Relaciones de orden de fracciones heterogéneas.</p> <p>Fracciones equivalentes.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Actividades grupales.</p> <p>Desarrollo de talleres.</p> <p>Juegos y concursos.</p>	<p>Componer y descomponer un polígono cualquiera, en el menor número de triángulos, cuadrados o rectángulos. Calcular el perímetro y el área de figuras planas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>cociente y operador en diferentes contextos.</p> <p>DBA N.º 2: Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (Fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.</p> <p>DBA N.º 3: Establece relaciones mayor que, igual que y relaciones multiplicativas (tanto como, tantas veces) entre números fraccionarios.</p> <p>PENSAMIENTOS MÉTRICOS Y ESPACIAL Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones. Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.</p> <p>DBA N.º 5: Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas</p>	<p>requieren operaciones con números fraccionarios y números decimales.</p> <p>Aplica perímetros y áreas en situaciones problemáticas, realizando las conversiones necesarias.</p> <p>Resuelve situaciones en diferentes contextos, utilizando el área de figuras compuestas y de polígonos regulares.</p>	<p>Fracciones de una cantidad. Adición y sustracción de fracciones homogéneas. Adición y sustracción de fracciones heterogéneas. Números mixtos. Multiplicación de fracciones. División de fracciones. LOS DECIMALES Y SUS OPERACIONES Fracciones decimales. Décimas, centésimas y milésimas. Números decimales. Comparación de números decimales. Adición de números decimales. Sustracción de números decimales. Multiplicación de números decimales. División de decimales por un número natural.</p> <p>LA MEDICION. PERÍMETRO Y AREA</p> <p>Perímetro. Área de triángulos y cuadriláteros. Área de figuras compuestas.</p>	<p>Uso de materiales manipulables. Síntesis. Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase. Resolución de talleres pedagógicos. Resolución de problemas donde involucre varias operaciones. Trabajo con guías de apoyo Concursos. Actividades tipo Calendario Matemático. Pruebas Saber. Realizar experimentos simples con dados, ruletas y otros juegos de azar.</p>	<p>Lee y escribe números decimales de formas distintas. Lee y escribe cantidades de una magnitud con decimales de formas distintas.</p> <p>Establece equivalencias entre las distintas unidades de medida</p> <p>Calcula el perímetro de la base y el área de las caras de un prisma o una pirámide con medidas dadas o tomadas con la regla.</p>
---	--	---	---	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

<p>apropiadas para estimar y medir magnitudes y hacer cálculos.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Hacer conjeturas y poner a prueba predicciones acerca de la posibilidad de que ocurran eventos. DBA N°11: Comprende y explica, usando vocabulario adecuado, la diferencia entre una situación aleatoria y una determinística y predice, en una situación de la vida cotidiana, la presencia o no del azar.</p>	<p>Reconoce situaciones de azar, posibilidad, aleatorias y determinísticas en contextos cotidianos y los aplica adecuadamente.</p>	<p>Probabilidad de un evento. Representación gráfica del cambio. Cálculo de probabilidad de un evento.</p>	<p>Construye un gráfico de barras simple, con los datos de una tabla de frecuencias.</p>
--	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
 MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
 Lineamientos curriculares matemáticas
 MEN. Educación especial.
 Acompañamiento a los niños para el aprendizaje matemático.
www.colombiaaprendiendo.edu.co
www.colegiometropolitano.jimdo.com

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1°	GRADO: Cuarto
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemática Lúdica	
1. ESTÁNDARES	
PENSAMIENTOS NUMERICO Y VARIACIONAL	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Reconoce el sistema de numeración decimal.
Reconoce y emplea las operaciones con números naturales para solucionar problemas del entorno.
Comprende las diferentes operaciones que se pueden realizar con los números naturales.

PENSAMIENTOS METRICO Y ESPACIAL

Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.

PENSAMIENTO ALEATORIO.

Representa datos usando tablas y graficas de barras, circulares.
Compara diferentes representaciones del mismo grupo de datos.
Interpreta información presentada entablas y gráficas.

2.EJES CURRICULARES

La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad

3.TRANSVERSALIZACIÓN

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Conteo y nombres de cada una de las dependencias del colegio, fechas de celebraciones de fiestas patrias, grupos sociales, aplicación al trabajo de la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.

Componente Axiológico: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona.

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTOS NUMERICO Y VARIACIONAL</p> <p>Reconoce el sistema de numeración decimal. Reconoce y emplea las operaciones con números</p>	<p>Utiliza el sistema de numeración decimal para leer, escribir, representar, comparar y operar con Números</p>	<p>Situaciones con adición y sustracción con números naturales.</p>	<p>Indagación de presaberes. Explicación mediante ejemplos. Encuentros sincrónicos. Desarrollo de talleres.</p>	<p>Mediante el desarrollo de ejercicios prácticos, lúdicos y explicativos planteados en el desarrollo de las clases del primer periodo académico, se espera que los estudiantes reconozcan l</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>naturales para solucionar problemas del entorno.</p> <p>Comprende las diferentes operaciones que se pueden realizar con los números naturales.</p> <p>DBAN°2: Representa, opera y hace estimaciones con números naturales.</p> <p>DBA N°8: Identifica, documenta e Interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos y los representa por medio de gráficas.</p> <p>PENSAMIENTOS METRICO Y ESPACIAL</p> <p>DBAN°4: Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos con respecto a procedimientos, instrumentos y necesidades de uso.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO.</p> <p>Representa datos usando tablas y graficas de barras, circulares.</p>	<p>mayores o iguales que 10.000.</p> <p>Aplica una o varias operaciones estudiadas en la solución de situaciones cotidianas y matemáticas haciendo estimaciones y cálculos.</p> <p>Conoce e identifica rectas vértices y ángulos, en el espacio en que vive.</p> <p>Organiza en tablas de frecuencia los datos recolectados en un</p>	<p style="text-align: center;">RECTAS Y ANGULOS Relación entre rectas. Los ángulos y su medición.</p> <p style="text-align: center;">ESTADISTICA Y VARIACION. Plano cartesiano. Tabla de frecuencia y moda. Gráfica de líneas.</p>	<p>Socialización de estrategias encontradas en la solución de los ejercicios propuestos.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Concurso de escritura de números con diferentes cantidades y materiales.</p> <p>Situaciones y ejercicios donde tenga que desplazarse en un mapa usando los puntos cardinales.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Juegos y manipulación de tangram, reglas, compás, transportador, etc.</p> <p>Actividades Pruebas Saber.</p>	<p>Situaciones con adición y sustracción con números naturales se espera que haga uso de sus operaciones básicas en la resolución de problemas.</p> <p>Formulara el enunciado de problemas matemáticos inspirándose en la vida real y cuya resolución implique realizar sumas y restas, verificar resultados.</p> <p>Utilizará lenguaje propio del área, en las expresiones orales y escritas.</p> <p>Describe de manera oral y escrita, formas y cuerpos geométricos presentes en el entorno escolar, familiar y social.</p> <p>Determina el tipo de ángulos que componen un polígono (recto, agudo y obtuso) a partir de la medición realizada con un transportador.</p> <p>Interpreta información dada en tablas y en gráficas para resolver problemas de la vida cotidiana.</p> <p>Emplea técnicas de registro para representar datos sobre hechos de la vida diaria extraídos de distintos</p>
---	---	--	---	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Compara diferentes representaciones del mismo grupo de datos.</p> <p>Interpreta información presentada en tablas y gráficas.</p> <p>DBA N°10: Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas para responder una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones.</p>	<p>estudio estadístico, analizando las variables.</p> <p>Lee e interpreta los datos representados en gráficos de barras, gráficos línea o gráficos circulares.</p>	<p>Graficas de barras y gráficas circulares.</p>		<p>medios (impresos, audiovisuales, informáticos).</p>
--	--	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.
 MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
 MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
 Lineamientos curriculares matemáticas
 MEN. Educación especial.
 Acompañamiento a los niños para el aprendizaje matemático.
www.colombiaaprendiendo.edu.co
www.colegiometropolitano.jimdo.com

PLAN DE ASIGNATURA

<p>PERÍODO: 2°</p>	<p>GRADO: Cuarto</p>
---------------------------	-----------------------------



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

GRADO

ASPECTOS CURRICULARES:

ASIGNATURA: Matemática Lúdica

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL.

Reconoce y emplea las operaciones con números naturales para solucionar problemas del entorno.
Comprende las diferentes operaciones que se pueden realizar con los números naturales.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL

Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.
Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.

PENSAMIENTO ALEATORIO

Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.

2. EJES CURRICULARES

La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad

3. TRANSVERSALIZACIÓN

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Conteo y nombres de cada una de las dependencias del colegio, fechas de celebraciones de fiestas patrias, grupos sociales, aplicación al trabajo de la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.

Componente Axiológico: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona.

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL. Reconoce y emplea las operaciones con números naturales para solucionar problemas del entorno. Comprende las diferentes operaciones que se pueden realizar con los números naturales.</p> <p>DBA Nº 2: Representa, opera y hace estimaciones con números naturales.</p> <p>DBA Nº 9: Identifica patrones en secuencias (aditivas y multiplicativas) y establece generalizaciones aritméticas o algebraicas.</p> <p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL</p> <p>DBA Nº 6:</p>	<p>Aplica correctamente el algoritmo de la multiplicación y el m.c.m. en diversas situaciones propuestas.</p> <p>Utiliza cálculos, estimaciones y operaciones estudiadas en la solución de situaciones cotidianas y matemáticas.</p> <p>Aplica la división con números naturales en situaciones cotidianas, clasificando las divisiones en exactas e inexactas.</p> <p>Descompone números en factores primos y aplica el m.c.d. en situaciones propuestas.</p> <p>Arma, desarma y crea formas bidimensionales y</p>	<p>Situaciones con multiplicación y división de números naturales.</p> <p>LOS POLIGONOS Los polígonos y su clasificación. Los triángulos.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado en clase.</p> <p>Cuestionamiento sobre las respuestas de los estudiantes para que estos den sus argumentos.</p> <p>Actividades tipo calendario matemático.</p> <p>Resolución de problemas por etapas.</p> <p>Actividades Pruebas Saber.</p>	<p>Se espera que los estudiantes Formulen el enunciado de problemas matemáticos inspirándose en la vida real y cuya resolución implique realizar multiplicaciones y divisiones sencillas.</p> <p>Por otra parte, los estudiantes Resolverán situaciones problemáticas de la vida cotidiana mediante operaciones sencillas de multiplicación por más de dos cifras y división exacta y no exacta, utilizando el cálculo mental exacto y aproximado, realizando las pruebas de comprobación de los resultados oportunas.</p> <p>Se espera que los estudiantes Clasifiquen los polígonos según su número de lados y los triángulos y cuadriláteros según su número de lados y ángulos (paralelogramos/no paralelogramos), a partir de la identificación de sus elementos básicos (caras, aristas, vértices y bases).</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y establece relaciones entre ellos.</p> <p>DBANº7: Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano, respecto a una posición o eje y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación-reducción).</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.</p> <p>DBA N°10 Interpreta la información y comunica sus conclusiones.</p>	<p>aplica movimientos con estas figuras.</p> <p>Encuentra e interpreta la moda, media y mediana y el rango del conjunto de datos y los usa para describir el comportamiento y responder las preguntas planteadas.</p>	<p>Los cuadriláteros. Orientación.</p> <p>MOVIMIENTOS EN EL PLANO</p> <p>Traslación de figuras. Rotación de figuras. Reflexión de figuras.</p> <p>Media, moda y mediana.</p>		<p>En el componente aleatorio, se espera que, mediante el desarrollo de resolución de problemas prácticos – lúdicos y síntesis explicativa, los estudiantes estén en capacidad de apropiarse de los conceptos y propiedades de la probabilidad.</p>
--	---	--	--	---

BIBLIOGRAFÍA

Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje

MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

Lineamientos curriculares matemáticas

www.colegiometropolitano.jimdo.com



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3°	GRADO: Cuarto
GRADO	
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemática Lúdica	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL. Reconoce y emplea las operaciones con números fraccionarios y decimales para solucionar problemas del entorno.	
PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones. Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.	
PENSAMIENTO ALEATORIO Hacer conjeturas y poner a prueba predicciones acerca de la posibilidad de que ocurran eventos.	
2. EJES CURRICULARES	
La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad	
3. TRANSVERSALIZACIÓN	
Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones. Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas. Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés. Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción. Ciencias Sociales: Conteo y nombres de cada una de las dependencias del colegio, fechas de celebraciones de fiestas patrias, grupos sociales, aplicación al trabajo de la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país. Componente Axiológico: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona. Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL.</p> <p>Reconoce y emplea las operaciones con números fraccionarios y decimales para solucionar problemas del entorno.</p> <p>DBA Nº 1: Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.</p> <p>DBA Nº 2: Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (Fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.</p> <p>DBA Nº 3: Establece relacione mayor que, igual que y relaciones multiplicativas (tanto como, tantas veces) entre números fraccionarios.</p> <p>PENSAMIENTOS MÉTRICOS Y ESPACIAL</p>	<p>Compara y representa números fraccionarios y números decimales en la recta numérica y realiza operaciones de suma, resta, multiplicación y división.</p> <p>Soluciona situaciones cotidianas que requieren operaciones con números fraccionarios y números decimales.</p> <p>Aplica perímetros y áreas en situaciones problemáticas,</p>	<p>Situaciones problemáticas con fracciones.</p> <p>LA MEDICION. PERÍMETRO Y AREA Perímetro.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Explicación mediante ejemplos.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Juegos y concursos.</p> <p>Uso de materiales manipulables.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Lluvia de ideas sobre lo trabajado.</p> <p>Resolución de problemas donde involucre varias operaciones.</p> <p>Actividades tipo Calendario Matemático.</p> <p>Actividades pruebas Saber.</p> <p>Realizar experimentos simples con dados, ruletas y otros juegos de azar.</p>	<p>Se espera que los estudiantes Compongan y descompongan un polígono cualquiera, en el menor número de triángulos, cuadrados o rectángulos. Además, calculan el perímetro y el área de figuras planas dadas.</p> <p>Se espera que los estudiantes Lee y escribe números decimales de formas diferentes. Estableciendo equivalencias entre las distintas unidades de medida.</p> <p>Construirán gráficos de barras y determinan la posibilidad que un evento suceda</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</p> <p>DBA N°5: Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas, apropiadas para estimar y medir magnitudes y hacer cálculos.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Hacer conjeturas y poner a prueba predicciones acerca de la posibilidad de que ocurran eventos. DBA N°11: Comprende y explica, usando vocabulario adecuado, la diferencia entre una situación aleatoria y una determinística y predice, en una situación de la vida cotidiana, la presencia o no del azar.</p>	<p>realizando las conversiones necesarias.</p> <p>Resuelve situaciones en diferentes contextos, utilizando el área de figuras compuestas y de polígonos regulares.</p> <p>Reconoce situaciones de azar, posibilidad, aleatorias y determinísticas en contextos cotidianos y los aplica adecuadamente.</p>	<p>Área de triángulos y cuadriláteros. Área de figuras compuestas.</p> <p>Probabilidad de un evento. Representación gráfica del cambio. Cálculo de probabilidad de un evento.</p>		
---	---	---	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje

MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

Lineamientos curriculares matemáticas

MEN. Educación especial.

Acompañamiento a los niños para el aprendizaje matemático.

www.colombiaaprendiendo.edu.co www.colegiometropolitano.jimdo.com



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1°	GRADO: Quinto				
GRADO					
ASPECTOS CURRICULARES:					
ASIGNATURA: Matemáticas					
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)					
INFORME DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS MATEMÁTICAS GRADO QUINTO SEDE B SANTA ANA					
El diagnóstico fue realizado en el grado QUINTO, con 76 estudiantes examinados, Los resultados obtenidos se relacionan a continuación:					
COMPONENTES	NÚMERO DE ESTUDIANTES EXAMINADOS	NIVELES DE DESEMPEÑO.			
		SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
PENSAMIENTO NUMÉRICO	76	4 5.26%	10 13.12%	32 42.11%	30 39.51%
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMA GEOMETRICO	76	6 7.8%	14 18.5%	26 34.2%	30 39.5%
PENSAMIENTO VARIACIONAL	76	4 5.26%	10 13.12%	31 40.81%	31 40.81%



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS	76	5 6.57%	12 15.79%	27 35.53%	32 42.11%
PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMA DE MEDIDAS	76	4 5.26%	12 15.79%	28 36.84%	32 42.11%

Al analizar la prueba se pudo detectar que, en el **PENSAMIENTO NUMÉRICO, el 39.51 %** de los estudiantes presentan cierta dificultad en centrar la atención en el reconocimiento de números y valor posicional, en el seguimiento de secuencias, en comparar cantidades, y en el desarrollo de operaciones básicas (multiplicación y división)

En el **PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMA GEOMÉTRICO, el 39.5%** de los estudiantes, presentan algunas falencias en la identificación de figuras geométricas, traslación y giros de una figura en el plano, reconocimiento de semejanzas (ampliar, reducir).

En el **PENSAMIENTO VARIACIONAL**, al 40.81% de los estudiantes les cuesta reconocer y generar equivalencias entre expresiones geométricas y numéricas e Identificar características de las figuras geométricas y establecer secuencias entre las mismas.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS. El 42.11% de los estudiantes presentan dificultad en la interpretación de datos referidos a diversas situaciones, en la representación, clasificación y organización de datos.

PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMA DE MEDIDAS, el 42.11% de los estudiantes que presentaron la prueba, muestran falencias en el reconocimiento de distancias entre lugares y en la lectura e interpretación de datos con referencia a la ubicación de un espacio.

Se hace necesario fortalecer procesos matemáticos en los diferentes componentes para que el estudiante adquiera y domine las diversas competencias, llevándolo a razonar ordenadamente para la crítica, el pensamiento, la abstracción y sobre todo la resolución de problemas.

Habilidades Blandas observadas:

Se observa espontaneidad al hablar, al hacer lectura en el aula, leen en voz baja.

Tratan de explicar con argumentos propios, aunque estos no sean del todo ciertos.

Les gusta el trabajo en equipo y lo manifiestan abiertamente, están dispuestos a traer sus materiales y saben la importancia para el desarrollo de sus actividades.

Un alto porcentaje de los estudiantes son entusiastas, alegres, espontáneos y pocos analistas de las situaciones que se les presentan.

Algunos muestran inseguridad, no participan con espontaneidad y cuando se arriesgan lo hacen en voz baja y con gran timidez.

Les gusta asistir al colegio, tener amigos y compartir juegos.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS) El Área de las Matemáticas constituye una de las áreas junto con el Área de Español, las disciplinas que contribuyen al desarrollo cognitivo del alumno y a la interacción con el medio. Por este motivo considero importante abordar a partir del diagnóstico identificar las dificultades halladas a partir de la prueba diagnósticas desarrollada por los estudiantes, donde fue general encontrar dificultades tanto en el ritmo de aprendizaje como en las bases necesarias mínimas requeridas.

Sumado se debe ser consciente de la importancia que tienen las Matemáticas para la vida fuera del aula; de ahí que sea prioritario despertar el interés en la materia, respetando el ritmo de aprendizaje de cada alumno para no provocar sentimientos de ansiedad y frustración que, en algunos casos, pueden derivar en fracaso escolar. El diagnóstico realizado en los estudiantes de los grados 5^a de las diferentes sedes de institución se puede evidenciar las dificultades para resolver operaciones de multiplicación y división por varias cifras, dificultades para analizar y solucionar problemas matemáticos, lo cual están asociado a deficiencias en la comprensión lectora. Falta un mejor manejo de las tablas de multiplicar y por ello se presentan dificultades en las operaciones de multiplicación, división y resolución problemas. Además, se puede observar deficiencias para el análisis de situaciones estadísticas. Se evidencia también un buen manejo de temas y conceptos en la asignatura de geometría. La prueba diagnóstica se aplicó a un grupo de 47 estudiantes de QUINTO grado que en ese momento se encontraban matriculados pues aún no se había terminado el proceso de matrícula y obteniendo los siguientes resultados:

1.PENSAMIENTO NUMERICO: Los resultados fueron:
5 estudiantes (10,6%) Obtuvieron un desempeño Alto.
20 estudiantes (42,5%) Obtuvieron un desempeño Básico.
22 estudiantes (46,8%) Obtuvieron un desempeño Bajo.

DIFICULTADES DETECTADAS: Composición y descomposición de números, comprensión del sistema decimal, valor posicional de cifras, operaciones matemáticas (suma resta) para resolución de problemas.

2.PENSAMIENTO ESPACIAL: Los resultados fueron:
10 estudiantes (21,2 %) obtuvieron un desempeño sobresaliente
25 estudiantes (53,1 %) Obtuvieron un desempeño Básico.
12 estudiantes (25,5%) Obtuvieron un desempeño Bajo.

DIFICULTADES DETECTADAS: en la identificación de las propiedades de las formas geométricas y simetrías.

3.PENSAMIENTO VARIACIONAL: Los resultados fueron:
12 estudiantes (25,5 %) Obtuvieron un desempeño Alto.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

20 estudiantes (42,5%) obtuvieron un desempeño Medio

15 estudiantes (31,9 %) obtuvieron un desempeño Bajo.

DIFICULTADES OBSERVADAS: apatía para resolver la prueba.

Para la sección de preguntas de competencias blandas, se pudo observar que a los niños les cuesta expresar las ideas de forma escrita aun cuando tienen la respuesta clara de forma verbal, al escribirlo no logran hacerlo de forma asertiva.

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL

Reconoce el sistema de numeración decimal.

Reconoce y emplea las operaciones con números naturales para solucionar problemas del entorno.

Comprende las diferentes operaciones que se pueden realizar con los números naturales.

PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL

Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.

PENSAMIENTO ALEATORIO.

Representa datos usando tablas y graficas de barras, circulares.

Compara diferentes representaciones del mismo grupo de datos.

Interpreta información presentada en tablas y gráficas.

2. EJES CURRICULARES

La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad

3. TRANSVERSALIZACIÓN

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Conteo y nombres de cada una de las dependencias del colegio, fechas de celebraciones de fiestas patrias, grupos sociales, aplicación al trabajo de la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.

Componente Axiológico: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona.

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. DBA 2: Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas con las operaciones básicas, potenciación y radicación. DBA 8: Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.</p> <p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.</p>	<p>Utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales y la potenciación para justificar algunas estrategias de cálculo o estimación relacionados con áreas de cuadrados y volúmenes de cubos en situaciones problema.</p> <p>Descompone un número en sus factores primos e identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos.</p> <p>Emplea el plano cartesiano al plantear y resolver situaciones de localización y trayectoria de un objeto e identifica las transformaciones aplicadas a una figura.</p>	<p>Adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales</p> <p>Potenciación de números naturales</p> <p>Radicación de números naturales</p> <p>Logaritmicación de números naturales</p> <p>Múltiplos de un número.</p> <p>Divisores de un número.</p> <p>Criterios de divisibilidad.</p> <p>Números primos y números compuestos</p> <p>Descomposición en factores primos</p> <p>Mínimo común múltiplo y Máximo común divisor.</p> <p>Medición y clasificación de ángulos.</p> <p>Rectas paralelas y perpendiculares.</p> <p>Polígonos y su clasificación</p> <p>Construcción Polígonos regulares</p>	<p>Enfoque por resolución de problemas. Indagación de presaberes. Actividades grupales. Concursos y juegos. Uso de material concreto. Lluvia de ideas, síntesis, resúmenes. Planteamiento de situaciones problema y practica en el análisis y solución de estas.</p> <p>Talleres de aplicación que complementan lo visto en clase (libro).</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Pruebas saber.</p>	<p>Se espera que los estudiantes Resolverán situaciones problemáticas de la vida cotidiana mediante operaciones sencillas de potenciación y Radicación. Utilizando el cálculo mental exacto y aproximado, realizando las pruebas de comprobación de los resultados oportunas.</p> <p>Formulará el enunciado de problemas matemáticos inspirándose en la vida real y cuya resolución implique realizar tablas estadísticas.</p> <p>Utilizando lenguaje propio del área, en las expresiones orales y escritas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano.</p> <p>DBA 7:</p> <p>Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS</p> <p>Interpreto información presentada en tablas y gráficas.</p> <p>DBA 10:</p> <p>Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia. Analiza la información presentada y comunica los resultados.</p>	<p>Formula preguntas y elabora encuestas para obtener los datos requeridos e identifica quiénes deben responder. Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas.</p>	<p>Representación de puntos en el plano.</p> <p>Movimientos en el plano: traslación, rotación y reflexión</p> <p>Variables estadísticas Tablas de frecuencias</p>	
---	--	---	--

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
 ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

MEN, Decreto 1290.
 MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siempreidae/93226>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2°	GRADO: Quinto
GRADO	
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.	
PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones. Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas. Reconozco el uso de algunas magnitudes (volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.	
PENSAMIENTO ALEATORIO Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas, Circulares). Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos	
2. EJES CURRICULARES	
La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad	
3. TRANSVERSALIZACIÓN	
Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones. Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Conteo y nombres de cada una de las dependencias del colegio, fechas de celebraciones de fiestas patrias, grupos sociales, aplicación al trabajo de la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.

Componente Axiológico: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona. Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL</p> <p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>DBA 1: Interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas.</p> <p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</p> <p>Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.</p>	<p>Interpreta la relación parte - todo y la representa por medio de fracciones, razones o cocientes.</p> <p>Interpreta y utiliza números naturales y racionales (fraccionarios) asociados con un contexto para solucionar problemas y determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionarlos.</p> <p>Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo) y</p>	<p>Las fracciones y sus términos. Representación de fracciones. Fracciones equivalentes. Adición y sustracción de fracciones homogéneas. Adición y sustracción de fracciones heterogéneas. Fracción de una unidad. Multiplicación de fracciones. División de fracciones.</p> <p>Unidades de longitud. Perímetro de figuras. Unidades de área. Área de triángulos y cuadriláteros. Área de Polígonos regulares. Área del círculo</p>	<p>Enfoque por resolución de problemas.</p> <p>Indagación de presaberes.</p> <p>Actividades grupales.</p> <p>Concursos y juegos.</p> <p>Uso de material concreto.</p> <p>Lluvia de ideas, síntesis, resúmenes.</p> <p>Planteamiento de situaciones problema y practica en el análisis y solución de estas.</p> <p>Talleres de aplicación que complementan lo visto en clase (libro).</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Pruebas saber.</p> <p>Manejo de texto en forma grupal e individual.</p>	<p>Se espera que el estudiante Resuelva situaciones problemáticas de la vida cotidiana mediante operaciones sencillas de Fraccionarios. Formulando el enunciado de problemas matemáticos inspirándose en la vida real y cuya resolución implique realizar cálculo de perímetros y áreas.</p> <p>También Utiliza lenguaje propio del área, en las expresiones orales y escritas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Reconozco el uso de algunas magnitudes (volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>DBA 4:</p> <p>Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.</p> <p>DBA 5:</p> <p>Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p> <p>Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas, Circulares).</p> <p>Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la</p>	<p>reconoce que figuras con áreas diferentes pueden tener el mismo perímetro.</p> <p>Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea volumen o capacidad.</p> <p>Interpreta y encuentra la moda, la media y la mediana en un conjunto de datos usando estrategias gráficas y numéricas y explica la información que brinda cada medida en relación</p>	<p>Unidades de Volumen: Múltiplos y submúltiplos Unidades de masa: Múltiplos y Submúltiplos Unidades de capacidad: múltiplos y submúltiplos Relación entre capacidad y volumen Patrón de cambio. Representación del cambio.</p> <p>Grafica de barras, de líneas y gráficas circulares. Medidas de tendencia central: Moda, mediana y media.</p>	<p>Talleres complementarios.</p> <p>Ejemplos en el tablero y realización de otros en el cuaderno.</p> <p>Corrección de los ejercicios a partir de la autocorrección.</p> <p>Resolver ejercicios del Libro-taller.</p> <p>Pruebas saber.</p>	
--	--	---	---	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>DBA 11: Utiliza las medidas de tendencia central para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos.</p>	<p>con el conjunto de datos.</p>		
---	----------------------------------	--	--

BIBLIOGRAFÍA
<p>Ministerio de Educación Nacional (2002). <i>Matemáticas. Lineamientos curriculares</i>. MEN. Bogotá. ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf</p> <p>MEN, Decreto 1290. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2. http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siemprediae/93226</p> <p>MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002</p>

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3°	GRADO: Quinto
GRADO	
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
<p>1. ESTÁNDARES PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. Reconozco y empleo las operaciones con números decimales para solucionar problemas del entorno. Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.</p>	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL

Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.
Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.

PENSAMIENTO ALEATORIO

Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

2.EJES CURRICULARES

La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad

3.TRANSVERSALIZACIÓN

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Conteo y nombres de cada una de las dependencias del colegio, fechas de celebraciones de fiestas patrias, grupos sociales, aplicación al trabajo de la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.

Componente Axiológico: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona.

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL</p> <p>Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p>	<p>Compara y representa números decimales en la recta numérica y realiza operaciones de suma, resta, multiplicación y división.</p>	<p>Fracciones decimales y números decimales. -Lectura y escritura de números decimales. -Comparación de números decimales. -Los decimales en la recta numérica.</p>	<p>Enfoque por resolución de problemas. Indagación de presaberes. Actividades grupales. Concursos y juegos. Uso de material concreto. Lluvia de ideas, síntesis, resúmenes. Planteamiento de situaciones problema y practica en el análisis y solución de estas.</p>	<p>Se espera que el estudiante Resuelva situaciones problemáticas de la vida cotidiana mediante operaciones sencillas CON DECIMALES.</p> <p>Ejemplifica procedimientos y resultados generales.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Reconozco y empleo las operaciones con números decimales para solucionar problemas del entorno.</p> <p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.</p> <p>DBA 1: Interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria y decimal para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.</p> <p>DBA 9: Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.</p> <p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL</p>	<p>Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas.</p> <p>Utiliza estrategias y procedimientos adecuados que involucren magnitudes directamente e inversamente proporcionales en la solución de problemas.</p> <p>Realiza el proceso para resolver ecuaciones propuestas.</p> <p>Relaciona objetos tridimensionales y sus</p>	<p>-Aproximación de números decimales. -Adición y sustracción de números decimales. -Multiplicación y división de decimales</p> <p>Razones Proporciones Propiedad fundamental de las proporciones Magnitudes directamente proporcionales Magnitudes inversamente proporcionales Regla de tres simple directa e inversa Ecuaciones Porcentaje Porcentaje de una cantidad</p> <p>Construcción de mosaicos -Los prismas</p>	<p>Talleres de aplicación que complementan lo visto en clase (libro). Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático. Pruebas saber. Manejo de texto en forma grupal e individual. Talleres complementarios. Ejemplos en el tablero y realización de otros en el cuaderno.</p> <p>Corrección de los ejercicios a partir de la autocorrección.</p> <p>Resolver ejercicios del Libro-taller.</p> <p>Empleo la calculadora para encontrar cantidades decimales exactos y periódicos. Construcción de sólidos utilizando diferentes materiales y a través de plegados.</p> <p>Construcción de instrumentos de medición, metro, balanza o reloj. Elaboración de figuras utilizando el tangram.</p> <p>Construcción de figuras en el geoplano determinado cada vez su área y perímetro.</p> <p>Pruebas Saber.</p>	<p>Además, Formulará enunciados de problemas matemáticos inspirándose en la vida real y cuya resolución implique realizar cálculo con razones y proporciones. Utilizando lenguaje propio del área, en las expresiones orales y escritas.</p>
---	---	--	---	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.</p> <p>Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.</p> <p>DBA 6: Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>DBA 12: Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento definido.</p>	<p>propiedades con sus respectivos desarrollos planos y construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.</p> <p>Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento simple.</p> <p>Anticipa la ocurrencia de un evento simple</p>	<p>-Las pirámides -Los poliedros regulares -Los cuerpos redondos: Cono, cilindro y esfera</p> <p>Probabilidad de un evento</p>		
---	--	--	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

MEN, Decreto 1290.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1°

GRADO: Quinto

GRADO

ASPECTOS CURRICULARES:

ASIGNATURA: Matemática Lúdica

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL

Reconoce el sistema de numeración decimal.

Reconoce y emplea las operaciones con números naturales para solucionar problemas del entorno.

Comprende las diferentes operaciones que se pueden realizar con los números naturales.

PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL

Compara y clasifica figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.

PENSAMIENTO ALEATORIO.

Representa datos usando tablas y gráficas de barras, circulares.

Compara diferentes representaciones del mismo grupo de datos.

Interpreta información presentada en tablas y gráficas.

2. EJES CURRICULARES

La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad

3. TRANSVERSALIZACIÓN



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Conteo y nombres de cada una de las dependencias del colegio, fechas de celebraciones de fiestas patrias, grupos sociales, aplicación al trabajo de la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.

Componente Axiológico: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona.

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>DBA 2: Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas con las operaciones básicas, potenciación y radicación.</p> <p>DBA 8:</p>	<p>Utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales y la potenciación para justificar algunas estrategias de cálculo o estimación relacionados con áreas de cuadrados y volúmenes de cubos en situaciones problema.</p> <p>Descompone un número en sus factores primos e identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos.</p>	<p>Operaciones con números naturales y Teoría de números.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Enfoque por resolución de problemas.</p> <p>Concursos y juegos.</p> <p>Uso de material concreto.</p> <p>Lluvia de ideas, síntesis, resúmenes.</p> <p>Planteamiento de situaciones problema y practica en el análisis y solución de estas.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Resolución de situaciones Pruebas saber.</p>	<p>Se espera que el estudiante Resuelva situaciones problemáticas de la vida cotidiana mediante operaciones sencillas números naturales.</p> <p>Formulará el enunciado de problemas matemáticos inspirándose en la vida real y cuya resolución implique realizar encuestas y organización de los datos en tablas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL

Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.

Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano.

DBA 7:

Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS

Interpreto información presentada en tablas y gráficas.

DBA 10:

Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia. Analiza la

Emplea el plano cartesiano al plantear y resolver situaciones de localización y trayectoria de un objeto e identifica las transformaciones aplicadas a una figura.

Formula preguntas y elabora encuestas para obtener los datos requeridos e identifica quiénes deben responder. Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas.

Medición y clasificación de ángulos.
Rectas paralelas y perpendiculares.
Polígonos y su clasificación
Construcción Polígonos regulares.
Representación de puntos en el plano.
Movimientos en el plano: traslación, rotación y reflexión.

Variables estadísticas
Tablas de frecuencias



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

información presentada y comunica los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

MEN, Decreto 1290.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siemprediae/93226>

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2°	GRADO: Quinto
GRADO	
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemática Lúdica	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.	
PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones. Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas. Reconozco el uso de algunas magnitudes (volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.	
PENSAMIENTO ALEATORIO Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas, Circulares).	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos

2.EJES CURRICULARES

La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad

3.TRANSVERSALIZACIÓN

Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.

Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.

Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.

Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.

Ciencias Sociales: Conteo y nombres de cada una de las dependencias del colegio, fechas de celebraciones de fiestas patrias, grupos sociales, aplicación al trabajo de la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.

Componente Axiológico: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona.

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL</p> <p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>DBA 1: Interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas.</p>	<p>Interpreta la relación parte - todo y la representa por medio de fracciones, razones o cocientes.</p> <p>Interpreta y utiliza números naturales y racionales (fraccionarios) asociados con un contexto para solucionar problemas</p>	<p>Situaciones problemáticas con fracciones.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Enfoque por resolución de problemas.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Concursos y juegos.</p> <p>Uso de material concreto.</p> <p>Lluvia de ideas, síntesis, resúmenes.</p> <p>Planteamiento de situaciones problema y practica en el análisis y solución de estas.</p>	<p>Se espera que los estudiantes Resuelvan situaciones problemáticas de la vida cotidiana mediante operaciones sencillas con fracciones, razones mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas</p> <p>Se espera que los estudiantes Formulen el enunciado de problemas matemáticos inspirándose en la vida real y cuya resolución implique realizar cálculo con perímetros y áreas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL</p> <p>Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</p> <p>Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.</p> <p>Reconozco el uso de algunas magnitudes (volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>DBA 4:</p> <p>Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.</p> <p>DBA 5:</p> <p>Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de</p>	<p>y determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionarlos.</p> <p>Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo) y reconoce que figuras con áreas diferentes pueden tener el mismo perímetro.</p> <p>Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea volumen o capacidad.</p>	<p>Unidades de longitud. Perímetro de figuras. Unidades de área. Área de triángulos y cuadriláteros Área de Polígonos regulares Área del círculo Gráfica de barras y de líneas. Medidas de tendencia central: Moda, mediana y media Unidades de Volumen: Múltiplos y submúltiplos Unidades de masa: Múltiplos y Submúltiplos Unidades de capacidad: múltiplos y submúltiplos Relación entre capacidad y volumen.</p> <p>Patrón de cambio. Representación del cambio.</p>	<p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático. Situaciones tipo Pruebas saber.</p>	
--	---	--	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

<p>mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas, Circulares).</p> <p>Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>DBA 11: Utiliza las medidas de tendencia central para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos.</p>	<p>Interpreta y encuentra la moda, la media y la mediana en un conjunto de datos usando estrategias gráficas y numéricas y explica la información que brinda cada medida en relación con el conjunto de datos.</p>	<p>Grafica de barras, de líneas y gráficas circulares. Medidas de tendencia central: Moda, mediana y media.</p>		
--	--	---	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

MEN, Decreto 1290.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siemprediae/93226>

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3°	GRADO: Quinto
GRADO	
ASPECTOS CURRICULARES:	
ASIGNATURA: Matemática Lúdica	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL	
Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. Reconozco y empleo las operaciones con números decimales para solucionar problemas del entorno. Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.	
PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL	
Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura. Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.	
PENSAMIENTO ALEATORIO	
Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	
2. EJES CURRICULARES	
La cantidad - La forma - La medida - La aleatoriedad - La variabilidad	
3. TRANSVERSALIZACIÓN	
Español: Lectura y escritura de números y situaciones matemáticas, descripciones y narraciones.	
Artística: Repisado, coloreado, recortado, rasgado de números y figuras geométricas.	
Inglés: Lectura y escritura de números y figuras geométricas en inglés.	
Ciencias Naturales: Individuos, poblaciones, ecosistemas, partes del cuerpo humano y órganos de los sentidos, clasificación de animales por su tamaño, alimento y desplazamiento, forma de su cuerpo y reproducción.	
Ciencias Sociales: Conteo y nombres de cada una de las dependencias del colegio, fechas de celebraciones de fiestas patrias, grupos sociales, aplicación al trabajo de la familia, municipio y barrio, medios de comunicación, símbolos patrios, hechos históricos del país.	
Componente Axiológico: Este aporte es esencial porque le permite formar valores éticos y morales que facilitan la formación integral de la persona.	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Apoyo a los proyectos transversales desde el área de matemáticas, en las actividades donde se aplique la resolución de problemas.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL</p> <p>Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p> <p>Reconozco y empleo las operaciones con números decimales para solucionar problemas del entorno.</p> <p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.</p> <p>DBA 1: Interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria y decimal para formular y resolver</p>	<p>Compara y representa números decimales en la recta numérica y realiza operaciones de suma, resta, multiplicación y división.</p> <p>Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas.</p> <p>Relaciona objetos tridimensionales y sus propiedades con sus respectivos desarrollos planos y construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.</p> <p>Utiliza estrategias y procedimientos adecuados que involucren magnitudes</p>	<p>Fracciones decimales y números decimales.</p> <p>Construcción de mosaicos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los prismas -Las pirámides -Los poliedros regulares -Los cuerpos redondos: Cono, cilindro y esfera <p>Razones Proporciones Regla de tres simple directa e inversa.</p> <p>Ecuaciones.</p> <p>Porcentaje.</p>	<p>Indagación de presaberes.</p> <p>Encuentros sincrónicos.</p> <p>Concursos y juegos.</p> <p>Uso de material concreto.</p> <p>Lluvia de ideas, síntesis, resúmenes.</p> <p>Resolución de Situaciones tipo Calendario Matemático.</p> <p>Situaciones tipo pruebas saber.</p> <p>Utilizo la calculadora para verificar operaciones.</p> <p>Construcción de sólidos utilizando diferentes materiales y a través de plegados.</p> <p>Construcción de instrumentos de medición, metro, balanza o reloj. Elaboración de figuras utilizando el tangram.</p> <p>Construcción de figuras en el geoplano determinando cada vez su área y perímetro.</p>	<p>Se espera que los estudiantes Resuelvan situaciones problemáticas de la vida cotidiana mediante la operación de decimales.</p> <p>Se espera que los estudiantes propongan diferentes estrategias en la resolución de problemas que involucran las operaciones básicas de números racionales, conceptos de perímetro, área, ecuaciones y probabilidad mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas</p> <p>Formulará el enunciado de problemas matemáticos inspirándose en la vida real y cuya resolución implique realizar construcciones de prismas y cuerpos redondos.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.</p> <p>DBA 9: Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.</p> <p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL</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>Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.</p> <p>DBA 6: Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.</p> <p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p>	<p>directamente e inversamente proporcionales en la solución de problemas.</p> <p>Realiza el proceso para resolver ecuaciones propuestas.</p> <p>Identifica y enumera los resultados favorables de</p>		<p>Situaciones tipo Pruebas Saber.</p>	
--	--	--	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>DBA 12: Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento definido</p>	<p>ocurrencia de un evento simple.</p> <p>Anticipa la ocurrencia de un evento simple</p>	<p>Probabilidad de un evento.</p>		
---	--	-----------------------------------	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

MEN, Decreto 1290.

MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

MANUEL VILLAMIZAR - ALICIA HERRERA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1° ENERO 17 A ABRIL 22	GRADO: SEXTO																								
ASPECTOS CURRICULARES:																									
<p>En la estructura curricular conocimientos básicos</p> <p>Pensamiento numérico y sistemas numéricos</p> <p>Pensamiento espacial y sistemas geométricos</p> <p>Pensamiento métrico y sistema de medidas</p> <p>El pensamiento aleatorio y los sistemas de datos</p> <p>Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos</p>																									
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS																									
DIAGNÓSTICO																									
1. EN LO COGNITIVO																									
Se realizó una prueba escrita de 20 preguntas tomada del cuadernillo 1 de la herramienta evaluar para avanzar 6° de 2021 las cuales se discriminan en la siguiente tabla por componentes y competencias.																									
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">CLASIFICACION</th> <th style="width: 25%;">NUMERICO</th> <th style="width: 25%;">GEOMETRICO</th> <th style="width: 25%;">ALEATORIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RESOLUCION</td> <td style="text-align: center;">12,16,19</td> <td style="text-align: center;">3.18</td> <td style="text-align: center;">7,8,9</td> </tr> <tr> <td>COMUNICACIÓN</td> <td style="text-align: center;">1,6,15</td> <td style="text-align: center;">2.4</td> <td style="text-align: center;">5.11</td> </tr> <tr> <td>RAZONAMIENTO</td> <td style="text-align: center;">10.2</td> <td style="text-align: center;">14.17</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> </tbody> </table>		CLASIFICACION	NUMERICO	GEOMETRICO	ALEATORIO	RESOLUCION	12,16,19	3.18	7,8,9	COMUNICACIÓN	1,6,15	2.4	5.11	RAZONAMIENTO	10.2	14.17	13								
CLASIFICACION	NUMERICO	GEOMETRICO	ALEATORIO																						
RESOLUCION	12,16,19	3.18	7,8,9																						
COMUNICACIÓN	1,6,15	2.4	5.11																						
RAZONAMIENTO	10.2	14.17	13																						
De la aplicación realizada a 129 estudiantes de grado sexto se obtienen los siguientes resultados:																									
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">COMPETENCIAS</th> <th style="width: 12.5%;">RESOLUCION</th> <th style="width: 12.5%;">COMUNICACIÓN</th> <th style="width: 12.5%;">RAZONAMIENTO</th> <th style="width: 25%;">COMPONENTES</th> <th style="width: 12.5%;">NUMERICO</th> <th style="width: 12.5%;">GEOMETRICO</th> <th style="width: 12.5%;">ALEATORIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>% ACERTADAS</td> <td style="text-align: center;">36%</td> <td style="text-align: center;">51%</td> <td style="text-align: center;">54%</td> <td>% ACERTADAS</td> <td style="text-align: center;">56%</td> <td style="text-align: center;">55%</td> <td style="text-align: center;">24%</td> </tr> <tr> <td># DE ESTUDIANTES</td> <td style="text-align: center;">52</td> <td style="text-align: center;">74</td> <td style="text-align: center;">78</td> <td># DE ESTUDIANTES</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">79</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> </tbody> </table>		COMPETENCIAS	RESOLUCION	COMUNICACIÓN	RAZONAMIENTO	COMPONENTES	NUMERICO	GEOMETRICO	ALEATORIO	% ACERTADAS	36%	51%	54%	% ACERTADAS	56%	55%	24%	# DE ESTUDIANTES	52	74	78	# DE ESTUDIANTES	80	79	35
COMPETENCIAS	RESOLUCION	COMUNICACIÓN	RAZONAMIENTO	COMPONENTES	NUMERICO	GEOMETRICO	ALEATORIO																		
% ACERTADAS	36%	51%	54%	% ACERTADAS	56%	55%	24%																		
# DE ESTUDIANTES	52	74	78	# DE ESTUDIANTES	80	79	35																		



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA



- *El porcentaje más bajo de acierto se encuentra en el componente aleatorio
- *El porcentaje más alto de acierto se encuentra en el componente numérico
- *El porcentaje más bajo de acierto se encuentra en la competencia de resolución de problemas.
- *El porcentaje más alto de acierto se encuentra en la competencia de razonamiento
- *Las operaciones básicas fallan en la multiplicación, división debido a que no hay apropiación de las tablas de multiplicar
- *Son participativos y activos en clase, PERO NO SON responsables en el cumplimiento del desarrollo de actividades
- *Se debe mejorar valores de respeto y tolerancia

1. EN HABILIDADES BLANDAS

Con el objetivo de diagnosticar las competencias sociales que contribuyen a preservar la comunicación y las relaciones interpersonales, se observó en el desarrollo de las clases las siguientes habilidades blandas:

1. Pro actividad: Los estudiantes no proponen nuevas formas para solucionar situaciones matemáticas, en su mayoría no visualizan ni proponen estrategias diferentes. Pero en su mayoría son participativos y activos en clase.
2. Trabajo en equipo: La mayoría de los estudiantes prefieren trabajar de forma individual y competitiva y no visualizan el trabajo en equipo como fin para alcanzar objetivo común.
3. Inteligencia emocional: Se puede observar falta de control de las emociones, generando irrespeto e intolerancia.
4. Capacidad de recibir y dar. Los estudiantes son muy receptivos en la retroalimentación que se les brinda, haciendo corrección pertinente ante los errores cometidos.
5. Solución de problemas y conflictos: Los estudiantes suelen guardar hostilidad a los compañeros ante un conflicto.

Acorde a lo observado, en el desarrollo de las diferentes clases se hará refuerzo en mejorar trabajo en equipo, valores de respeto y tolerancia y control de emociones. Así como llevar el debido proceso en la resolución de conflictos, atendiendo la participación del comité de convivencia.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

1. ESTÁNDARES

NUMERICO-VARIACIONAL

- Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.
- Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números naturales y de las operaciones entre ellos en diferentes contextos.
- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
- Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación
- 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.

ALEATORIO

- Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.
- Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)

2. EJES CURRICULARES

La cantidad

La forma

La medida

La aleatoriedad

La variabilidad

Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos matemáticos, tablas y gráficas.
- **INFORMATICA:** Con la implementación de la plataforma institucional
- **INGLES:** De igual manera se trabajará un componente en inglés llamado el SAY IN ENGLISH, donde el estudiante se relaciona con terminología matemática en inglés.
- **SOCIALES:** Durante la contextualización de la guía se darán a conocer las biografías de los matemáticos que intervinieron en el tema nuevo, para analizar sus aportes en este campo.
- **LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de democracia y sexualidad.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
NUMERICO-VARIACIONAL DBA1 Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación,	-----DBA1, DBA 2 Y DBA 3 1. Resuelve problemas en contextos escolares y extraescolares, con números enteros proponiendo y justificando	*Refuerzo y nivelación de competencia resolución de problemas y componente numérico:	*Indagación de presaberes a partir de preguntas, cuentos o situaciones tipo saber *Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen, ejemplos, ejercicios y participación activa	Mediante el desarrollo de ejercicios prácticos, lúdicos y explicativos planteados en el desarrollo de las clases del primer periodo académico, se espera que los



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).</p> <p>DBA 2 Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p> <p>DBA 3 Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.</p> <p>ALEATORIO DBA 10 Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.</p>	<p>diferentes estrategias de solución.</p> <p>2. Representa en la recta numérica la posición de un número entero utilizando diferentes estrategias.</p> <p>3. Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros</p> <p>4. Determina criterios de comparación para establecer relaciones de orden entre dos o más números enteros.</p> <p>-----DBA10</p> <p>5. Lee y extrae la información estadística publicada en diversas fuentes.</p> <p>6. Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas.</p>	<p>-Números naturales, operaciones básicas, potenciación y radicación.</p> <p>-Teoría de números (establecer relaciones y características ser par, ser impar, ser primo, ser el doble de, el triple de, la mitad de, etc.).</p> <p>-Descomposición en factores primos</p> <p>*Concepto y ubicación en la recta numérica de Z</p> <p>*Orden de Z ($>$, $<$, =)</p> <p>*Resolución de problemas que involucra las operaciones básicas, potenciación y radicación con Z</p> <p>-----</p> <p>*Interpretación de información estadística en diversas fuentes</p> <p>*Conceptos básicos</p> <p>*Variable estadística</p> <p>*Tablas de frecuencia</p> <p>*Gráficas</p>	<p>*Desarrollo de talleres en texto guía o complementarios en forma individual o grupal</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y cuestionarios</p> <p>*Se complementará el aprendizaje con uso de herramientas lúdico-pedagógicas</p>	<p>estudiantes reconozcan el conjunto de los números naturales y enteros, su ubicación en la recta numérica, interpretando la relación de orden entre ellos.</p> <p>Además, se espera que haga uso de sus operaciones básicas en la resolución de problemas.</p>
---	---	---	---	--

BIBLIOGRAFÍA

Matemáticas con tecnología aplicada, Prentice hall, grado 6 y 7 PHC
 Vamos a aprender matemáticas del grado 6. MEN 2017
 Retos matemáticos de sexto, grupo norma.
 Aprender juntos matemáticas de 6, sm.
 MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
 MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
 Lineamientos curriculares matemáticas
 MEN. Educación especial.
 Acompañamiento a los niños para el aprendizaje matemático.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Pruebas Saber
www.colombiaaprendiendo.edu.co
www.colegiometropolitano.jimdo.com
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2º ABRIL 25 A AGOSTO 12 | **GRADO: SEXTO**

ASPECTOS CURRICULARES:

En la estructura curricular conocimientos básicos
Pensamiento numérico y sistemas numéricos
Pensamiento espacial y sistemas geométricos
Pensamiento métrico y sistema de medidas
El pensamiento aleatorio y los sistemas de datos
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos

ASIGNATURA: MATEMATICAS

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

ALEATORIO

- Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.
- Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)
- Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.

NUMERICO-VARIACIONAL

- Utilizo números naturales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- 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.

GEOMÉTRICO-METRICO

- Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.
- Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.
- Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.
- Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.

2. EJES CURRICULARES

- La cantidad
- La forma



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- La aleatoriedad
- La variabilidad

Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
 - Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos matemáticos, tablas y gráficas.
- **INFORMÁTICA:** Con la implementación de la plataforma institucional
- **CIENCIAS NATURALES:** Análisis, uso de fórmulas, despeje de variables e interpretación de gráficas.
- **ARTÍSTICA:** Construcciones geométricas y decoraciones artísticas del material didáctico, elaboración de figuras geométricas, trazo de polígonos
- **PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de uso del tiempo libre y PRAE.

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
ALEATORIO DBA 11 Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.	-----DBA11 1. Comprende la diferencia entre la muestra y la población. 2. Selecciona y produce representaciones gráficas apropiadas al conjunto de datos, usando, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado. 3. Interpreta la información que se presenta en los gráficos usando las medidas de tendencia central y el rango.	*Refuerzo y nivelación ----- *Conceptos básicos, muestra y población *Gráficos estadísticos *Medidas de tendencia central ----- *Concepto (en representación decimal y fracción) *Conversiones de decimal a fracción y viceversa *Ubicación en la recta numérica de Q *Orden de Q (>, <, =) *Resolución de problemas que involucra las operaciones básicas, con Q -----	*Se realizará el segundo diagnóstico *Se realizan ejercicios para fortalecer las competencias, haciendo énfasis en la resolución de problemas *Indagación de presaberes a partir de preguntas, o situaciones tipo saber *Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen, ejemplos, ejercicios y participación activa *Desarrollo de talleres en texto guía en forma individual o grupal *Retroalimentación a los desafortunados encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y cuestionarios *Aplicación de estrategias de resolución de problemas.	En el componente aleatorio, los estudiantes estarán en capacidad de comprender y apropiarse de elementos estadísticos como población, muestra, variables, datos agrupados, frecuencias y medidas de tendencia central, mediante la interpretación y análisis de información encontrada en medios de comunicación, la elaboración de una encuesta y la organización e interpretación de la información recolectada. También mediante síntesis explicativa y desarrollo de ejercicios prácticos en el texto guía. Así mismo se espera que los estudiantes en el componente numérico-variacional mediante el desarrollo de ejercicios prácticos, lúdicos y explicativos planteados en el desarrollo de las clases, logren
NUMERICO-VARIACIONAL DBA1 Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y	-----DBA 1, 2 y 3 4. Resuelve problemas en contextos escolares y extraescolares, con números racionales proponiendo y justificando diferentes estrategias de solución.			



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>las utiliza para argumentar procedimientos).</p> <p>DBA 2 Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p> <p>DBA 3 Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.</p> <p>GEOMÉTRICO-METRICO</p> <p>DBA 4 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.</p> <p>DBA 5 Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.</p>	<p>5. Representa en la recta numérica la posición de un número racional utilizando diferentes estrategias.</p> <p>6. Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones con números racionales</p> <p>7. Determina criterios de comparación para establecer relaciones de orden entre dos o más números racionales.</p> <p style="text-align: center;">-----DBA 4 Y 5</p> <p>8. Construye con regla no graduada y el compás plantillas para cuerpos geométricos dadas sus medidas, haciendo análisis de sus características.</p> <p>9. Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.</p>	<p>*Construcción de cuerpos y figuras</p> <p>* Medidas de ángulos</p> <p>*medidas de longitud</p> <p>*Estimación de medidas de área y volumen</p>	<p>*Uso de herramientas lúdico-pedagógicas</p>	<p>afianzar las operaciones básicas con números racionales</p> <p>En el componente geométrico se espera que los estudiantes diferencien y encuentren características de los cuerpos y las figuras geométricas mediante observación de objetos en el entorno y construcciones con regla y compas.</p>
---	---	---	--	--

<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <p>Matemáticas con tecnología aplicada, Prentice hall, grado 6 y 7 PHC</p> <p>Vamos a aprender matemáticas del grado 6. MEN 2017</p> <p>Retos matemáticos de sexto, grupo norma.</p> <p>Aprender juntos matemáticas de 6, sm.</p> <p>MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje</p> <p>MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003</p>
--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
Lineamientos curriculares matemáticas
MEN. Educación especial.
Acompañamiento a los niños para el aprendizaje matemático.
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Pruebas Saber
www.colombiaaprendiendo.edu.co
www.colegiometropolitano.jimdo.com
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3° **AGOSTO 15 A NOVIEMBRE 24**

GRADO: SEXTO

GRADO

ASPECTOS CURRICULARES:

En la estructura curricular conocimientos básicos
Pensamiento numérico y sistemas numéricos
Pensamiento espacial y sistemas geométricos
Pensamiento métrico y sistema de medidas
El pensamiento aleatorio y los sistemas de datos
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos

ASIGNATURA: MATEMATICAS

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

GEOMETRICO-METRICO

- Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.
- Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.
- Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.
- Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.
- Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica

ALEATORIO

- * Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.
 - * Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad
- Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

NUMERICO-VARIACIONAL

Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.

- Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
- Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
- Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.
- Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.

*Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.

2.EJES CURRICULARES

La cantidad
La forma
La medida
La aleatoriedad
La variabilidad

Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

3.TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos matemáticos, tablas y gráficas.
- **INFORMÁTICA:** Con la implementación de la plataforma institucional
- **CIENCIAS NATURALES:** Análisis, uso de fórmulas, despeje de variables e interpretación de gráficas.
- **AXIOLOGÍA – FORMACIÓN PARA LA VIDA:** *Con la lectura o mensajes reflexivos a la vida
- **TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de Seguridad vial y prevención de desastres.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
GEOMETRICO-METRICO DBA 6 Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados. DBA 7 Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite	-----DBA 6 y 7 1. Diferencia las propiedades geométricas e identifica los elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos. 2. Describe las congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales y tridimensionales.	*Refuerzo y nivelación ----- *Características de los cuerpos y las figuras *congruencia y semejanza de figuras *Plano cartesiano	*Se realizará el tercer diagnóstico *Se realizan ejercicios para fortalecer las competencias, haciendo énfasis en la resolución de problemas *Indagación de presaberes a partir de preguntas, o situaciones tipo saber	En el componente geométrico se espera que los estudiantes diferencien y encuentren características de los cuerpos y las figuras geométricas mediante observación de objetos en el entorno y construcciones con regla y compas.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.</p> <p>ALEATORIO DBA 12 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.</p> <p>NUMERICO-VARIACIONAL DBA 8 y 9 Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.</p>	<p>3. Localiza, describe y representa la posición y la trayectoria de un objeto en un plano cartesiano.</p> <p>4. Identifica e interpreta la semejanza de dos figuras al realizar rotaciones, ampliaciones y reducciones de formas bidimensionales en el plano cartesiano.</p> <p style="text-align: center;">· -----DBA 12</p> <p>5. Enumera los posibles resultados de un experimento aleatorio sencillo y los registra en una tabla de frecuencia al realizar repeticiones del experimento aleatorio.</p> <p>6. Interpreta y asigna la probabilidad de ocurrencia de un evento dado, teniendo en cuenta el número de veces que ocurre el evento en relación con el número total de veces que realiza el experimento.</p> <p style="text-align: center;">----DBA 8 y 9</p> <p>7. Propone patrones de comportamiento numéricos y expresa verbalmente o por escrito los procedimientos matemáticos.</p> <p>8. Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.</p>	<p>*transformaciones en el plano cartesiano -----</p> <p>*Espacio muestral Probabilidad simple -----</p> <p>*proporcionalidad *regla de 3 *porcentajes</p>	<p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen, ejemplos, ejercicios y participación activa</p> <p>*Desarrollo de talleres en texto guía en forma individual o grupal</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y cuestionarios</p> <p>*Aplicación de estrategias de resolución de problemas.</p> <p>*Uso de herramientas lúdico-pedagógicas</p>	<p>También estarán en capacidad de representar e interpretar transformaciones en el plano cartesiano mediante desarrollo de talleres del texto guía de forma explicativa y elaboración de mosaicos.</p> <p>En el componente aleatorio, se espera que, mediante el desarrollo de resolución de problemas prácticos – lúdicos y síntesis explicativa, los estudiantes estén en capacidad de apropiarse de los conceptos y propiedades de la probabilidad.</p> <p>Así mismo se espera que los estudiantes en el componente numérico-variacional mediante el desarrollo de ejercicios prácticos, lúdicos y explicativos planteados en el desarrollo de las clases, logren afianzar las operaciones básicas con números racionales, comprendan, interpreten y resuelvan situaciones cotidianas que involucran proporcionalidad directa e inversa, % y regla de tres.</p>
---	--	--	--	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

9- Trabaja sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas

BIBLIOGRAFÍA

Matemáticas con tecnología aplicada, Prentice hall, grado 6 y 7 PHC
 Vamos a aprender matemáticas del grado 6. MEN 2017
 Retos matemáticos de sexto, grupo norma.
 Aprender juntos matemáticas de 6, sm.
 MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
 MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
 Lineamientos curriculares matemáticas
 MEN. Educación especial.
 Acompañamiento a los niños para el aprendizaje matemático.
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Pruebas Saber
www.colombiaaprendiendo.edu.co
www.colegiometropolitano.jimdo.com
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co

MANUEL VILLAMIZAR - ALICIA HERRERA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1° ENERO 17 A ABRIL 22	GRADO: SEXTO
ASPECTOS CURRICULARES:	
En la estructura curricular conocimientos básicos	
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	
Pensamiento métrico y sistema de medidas	
El pensamiento aleatorio y los sistemas de datos	
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS LUDICA.	
1. ESTÁNDARES	
NUMERICO-VARIACIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas. • Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números naturales y de las operaciones entre ellos en diferentes contextos. 	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
- Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación
- 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.

ALEATORIO

- Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.
- Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)

2.EJES CURRICULARES

La cantidad

La forma

La medida

La aleatoriedad

La variabilidad

Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

3.TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos matemáticos, tablas y gráficas.
- **INFORMATICA:** Con la implementación de la plataforma institucional
- **INGLES:** De igual manera se trabajará un componente en inglés llamado el SAY IN ENGLISH, donde el estudiante se relaciona con terminología matemática en inglés.
- **SOCIALES:** Durante la contextualización de la guía se darán a conocer las biografías de los matemáticos que intervinieron en el tema nuevo, para analizar sus aportes en este campo.
- **LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de democracia y sexualidad.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
NUMERICO-VARIACIONAL DBA1 Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc.	-----DBA1 1. Resuelve problemas en contextos escolares y extraescolares, con números enteros proponiendo y justificando diferentes estrategias de solución.	*Refuerzo y nivelación de competencia resolución de problemas y componente numérico: retos con operaciones básicas *NÚMEROS ENTEROS <ul style="list-style-type: none"> • Criptoaritméticas • Triángulos y cuadrados mágicos 	*Indagación de presaberes a partir de preguntas, retos o situaciones tipo saber *Desarrollo de problemas mediante concursos y juegos *Desarrollo de talleres en forma individual o grupal	Se espera que los estudiantes propongan diferentes estrategias en la resolución de problemas que involucran las operaciones básicas de números enteros, mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas y uso de TAC.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

		<ul style="list-style-type: none"> • Problemas tipo saber-olimpiada -calendario matemático. • Problemas enmarcados en cuentos matemáticos adaptados o creados. • Taller de retos y con TAC • Actividades desconectadas (Programación) 	<p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen y ejemplos</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados</p>
--	--	---	--

BIBLIOGRAFÍA

Matemáticas con tecnología aplicada, Prentice hall, grado 6 y 7 PHC
 Vamos a aprender matemáticas del grado 6. MEN 2017
 Retos matemáticos de sexto, grupo norma.
 Aprender juntos matemáticas de 6, sm.
 MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
 MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
 Lineamientos curriculares matemáticas
 MEN. Educación especial.
 Acompañamiento a los niños para el aprendizaje matemático.
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Pruebas Saber
www.colombiaaprendiendo.edu.co
www.colegiometropolitano.jimdo.com
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2º ABRIL 25 A AGOSTO 12 GRADO: SEXTO

ASPECTOS CURRICULARES:

En la estructura curricular conocimientos básicos
 Pensamiento numérico y sistemas numéricos
 Pensamiento espacial y sistemas geométricos
 Pensamiento métrico y sistema de medidas
 El pensamiento aleatorio y los sistemas de datos
 Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

ASIGNATURA: MATEMATICA LUDICA.

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

ALEATORIO

- Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.
- Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)
- Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.

NUMÉRICO-VARIACIONAL

- Utilizo números naturales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- 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.

GEOMÉTRICO-MÉTRICO

- Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.
- Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.
- Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.
- Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.

2. EJES CURRICULARES

- La cantidad
- La forma
- La aleatoriedad
- La variabilidad

Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
 - Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos matemáticos, tablas y gráficas.
- **INFORMATICA:** Con la implementación de la plataforma institucional
- **CIENCIAS NATURALES:** Análisis, uso de fórmulas, despeje de variables e interpretación de gráficas.
- **ARTÍSTICA:** Construcciones geométricas y decoraciones artísticas del material didáctico, elaboración de figuras geométricas, trazo de polígonos
- **PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de uso del tiempo libre y PRAE.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
---------------------------------	-----------------------------	----------------	---	--------------------------



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>ALEATORIO DBA 11 Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.</p> <p>NUMERICO-VARIACIONAL DBA 2 Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p> <p>GEOMÉTRICO-METRICO DBA 5 Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.</p>	<p>-----DBA 11 1. Selecciona y produce representaciones gráficas apropiadas al conjunto de datos, usando, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado. -----DBA 2 2. Resuelve problemas en contextos escolares y extraescolares, con números racionales proponiendo y justificando diferentes estrategias de solución. -----DBA 5 3. Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.</p>	<p>*GRAFICOS ESTADISTICOS *NÚMEROS DECIMALES Y FRACCIONARIOS *CUERPOS Y FIGURAS-MEDICIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudokus • Pirámides numéricas • Problemas tipo saber-olimpiada - calendario matemático. • Problemas enmarcados en cuentos matemáticos adaptados o creados. • Taller de retos y con TAC • Actividades conectadas (Programación) 	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas, retos o situaciones tipo saber</p> <p>*Desarrollo de problemas mediante concursos y juegos</p> <p>*Desarrollo de talleres en forma individual o grupal</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen y ejemplos</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados</p>	<p>Se espera que los estudiantes propongan diferentes estrategias en la resolución de problemas que involucran las operaciones básicas de números racionales, conceptos básicos de la estadística y de la geometría, mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas y uso de TAC.</p>
---	--	--	---	---

<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <p>Matemáticas con tecnología aplicada, Prentice hall, grado 6 y 7 PHC Vamos a aprender matemáticas del grado 6. MEN 2017 Retos matemáticos de sexto, grupo norma. Aprender juntos matemáticas de 6, sm. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002 Lineamientos curriculares matemáticas MEN. Educación especial.</p>
--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

Acompañamiento a los niños para el aprendizaje matemático.
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Pruebas Saber
www.colombiaaprendiendo.edu.co
www.colegiometropolitano.jimdo.com
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3°	AGOSTO 15 A NOVIEMBRE 24	GRADO: SEXTO
GRADO		
ASPECTOS CURRICULARES: En la estructura curricular conocimientos básicos Pensamiento numérico y sistemas numéricos Pensamiento espacial y sistemas geométricos Pensamiento métrico y sistema de medidas El pensamiento aleatorio y los sistemas de datos Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos		
ASIGNATURA: MATEMÁTICA LÚDICA		
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)		
1. ESTÁNDARES		
GEOMÉTRICO-MÉTRICO		
<ul style="list-style-type: none">• Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.• Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.• Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.• Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.• Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica		
ALEATORIO		
* Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento. * Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.		
NUMÉRICO-VARIACIONAL		



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.

- Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
- Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
- Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.
- Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.

*Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.

2.EJES CURRICULARES

La cantidad
La forma
La medida
La aleatoriedad
La variabilidad

Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

3.TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos matemáticos, tablas y gráficas.
- **INFORMÁTICA:** Con la implementación de la plataforma institucional
- **CIENCIAS NATURALES:** Análisis, uso de fórmulas, despeje de variables e interpretación de gráficas.
- **AXIOLOGÍA – FORMACIÓN PARA LA VIDA:** *Con la lectura o mensajes reflexivos a la vida
- **TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de Seguridad vial y prevención de desastres.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
GEOMETRICO-METRICO DBA 7 Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico. ALEATORIO DBA 12 Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de	-----DBA 7 1. Localiza, describe y representa la posición y la trayectoria de un objeto en un plano cartesiano. -----DBA 12 2. Enumera los posibles resultados de un experimento aleatorio sencillo y los registra en una tabla de frecuencia al realizar	*PLANO CARTESIANO *PROBABILIDAD SIMPLE *PROPORCIONALIDAD- REGLA DE 3-PORCENTAJES • Kakuros • Retos con ecuaciones • Problemas tipo saber- olimpiada - calendario matemático.	*Indagación de presaberes a partir de preguntas, retos o situaciones tipo saber *Desarrollo de problemas mediante concursos y juegos *Desarrollo de talleres en forma individual o grupal	Se espera que los estudiantes propongan diferentes estrategias en la resolución de problemas que involucren las operaciones básicas de números racionales, conceptos de perímetro, área, ecuaciones y probabilidad mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas y uso de TAC.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.</p> <p>NUMERICO-VARIACIONAL</p> <p>DBA 8 Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).</p> <p>DBA 9 Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.</p>	<p>repeticiones del experimento aleatorio.</p> <p>----DBA 8 y 9</p> <p>3- Trabaja sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas enmarcados en cuentos matemáticos adaptados o creados. • Taller de retos y con TAC • Actividades desconectadas y conectadas (Programación) 	<p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen y ejemplos</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados</p>	
--	---	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Matemáticas con tecnología aplicada, Prentice hall, grado 6 y 7 PHC
 Vamos a aprender matemáticas del grado 6. MEN 2017
 Retos matemáticos de sexto, grupo norma.
 Aprender juntos matemáticas de 6, sm.
 MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
 MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
 Lineamientos curriculares matemáticas
 MEN. Educación especial.
 Acompañamiento a los niños para el aprendizaje matemático.
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Pruebas Saber
www.colombiaaprendiendo.edu.co
www.colegiometropolitano.jimdo.com
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

ALICIA HERRERA – SANDRA ÁLVAREZ

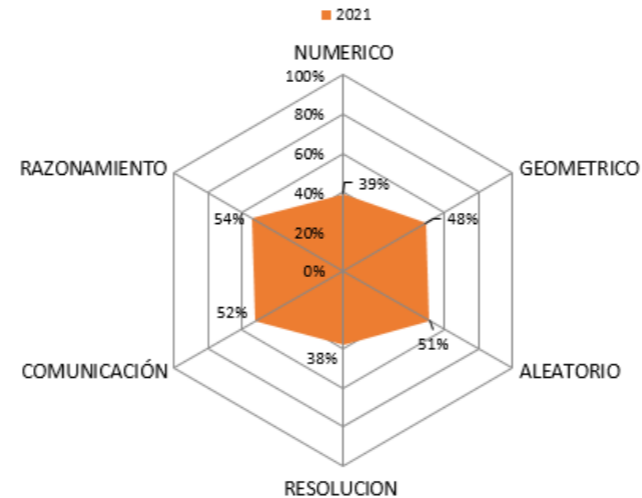
PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1° ENERO 17 A ABRIL 22	GRADO: SEPTIMO																																																								
ASPECTOS CURRICULARES:																																																									
En el conocimiento																																																									
*Resuelva problemas haciendo uso de operaciones con números racionales																																																									
En las habilidades																																																									
*Trabajar de manera autónoma																																																									
*Realizar trabajo colaborativo																																																									
*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.																																																									
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS																																																									
DIAGNÓSTICO																																																									
1. EN LO COGNITIVO																																																									
Se realizó una prueba escrita de 20 preguntas tomada del cuadernillo 1 de la herramienta evaluar para avanzar 7º de 2021 las cuales se discriminan en la siguiente tabla por componentes y competencias.																																																									
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>NUMERICO</th> <th>GEOMETRICO</th> <th>ALEATORIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RESOLUCION</td> <td>2,4,10,15</td> <td>17</td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td>COMUNICACIÓN</td> <td>9,13</td> <td>8,16,19</td> <td>5,7</td> </tr> <tr> <td>RAZONAMIENTO</td> <td>6, 20</td> <td>11,18</td> <td>12,14</td> </tr> </tbody> </table>			NUMERICO	GEOMETRICO	ALEATORIO	RESOLUCION	2,4,10,15	17	1,3	COMUNICACIÓN	9,13	8,16,19	5,7	RAZONAMIENTO	6, 20	11,18	12,14																																								
	NUMERICO	GEOMETRICO	ALEATORIO																																																						
RESOLUCION	2,4,10,15	17	1,3																																																						
COMUNICACIÓN	9,13	8,16,19	5,7																																																						
RAZONAMIENTO	6, 20	11,18	12,14																																																						
De la aplicación realizada a 129 estudiantes de grado séptimo se obtienen los siguientes resultados:																																																									
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>CURSO</th> <th>NUMERICO</th> <th>GEOMETRICO</th> <th>ALEATORIO</th> <th>CURSO</th> <th>RESOLUCION</th> <th>COMUNICACIÓN</th> <th>RAZONAMIENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>71</td> <td>49,20</td> <td>49,50</td> <td>50,05</td> <td>71</td> <td>45,50</td> <td>48,70</td> <td>55,70</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>46,90</td> <td>50,50</td> <td>57,30</td> <td>72</td> <td>37,50</td> <td>61,50</td> <td>58,90</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>4,60</td> <td>42,90</td> <td>48,20</td> <td>73</td> <td>36,70</td> <td>46,90</td> <td>53,60</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>41,70</td> <td>44,10</td> <td>48,10</td> <td>74</td> <td>30,20</td> <td>49,20</td> <td>35,20</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>54,50</td> <td>54,80</td> <td>51,80</td> <td>75</td> <td>41,80</td> <td>55,10</td> <td>66,10</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>39,38</td> <td>48,36</td> <td>51,09</td> <td>TOTAL</td> <td>38,34</td> <td>52,28</td> <td>53,90</td> </tr> </tbody> </table>		CURSO	NUMERICO	GEOMETRICO	ALEATORIO	CURSO	RESOLUCION	COMUNICACIÓN	RAZONAMIENTO	71	49,20	49,50	50,05	71	45,50	48,70	55,70	72	46,90	50,50	57,30	72	37,50	61,50	58,90	73	4,60	42,90	48,20	73	36,70	46,90	53,60	74	41,70	44,10	48,10	74	30,20	49,20	35,20	75	54,50	54,80	51,80	75	41,80	55,10	66,10	TOTAL	39,38	48,36	51,09	TOTAL	38,34	52,28	53,90
CURSO	NUMERICO	GEOMETRICO	ALEATORIO	CURSO	RESOLUCION	COMUNICACIÓN	RAZONAMIENTO																																																		
71	49,20	49,50	50,05	71	45,50	48,70	55,70																																																		
72	46,90	50,50	57,30	72	37,50	61,50	58,90																																																		
73	4,60	42,90	48,20	73	36,70	46,90	53,60																																																		
74	41,70	44,10	48,10	74	30,20	49,20	35,20																																																		
75	54,50	54,80	51,80	75	41,80	55,10	66,10																																																		
TOTAL	39,38	48,36	51,09	TOTAL	38,34	52,28	53,90																																																		



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

DIAGNOSTICO 2021



*Se puede apreciar que el componente con menor número de respuestas acertadas se encuentra en el componente numérico 39% y la competencia de resolución de problemas 38%

*También se aprecia en todos los tres componentes y competencias que el índice de respuesta acertada se encuentra por debajo de un 50% al igual que en el año 2021.

*En comparación a los datos de 2021 se observa que el componente numérico presentaba 28% de acierto y la competencia resolución de problemas un 22% de acierto, lo que evidencia que el bajo desempeño persiste.

*En los registros se observa que en las operaciones básicas fallan en la multiplicación, división debido a que no hay apropiación de las tablas de multiplicar

ACORDE A LO ANTERIOR EXPUESTO, SE INICIA PLAN ÀREA CON NIVELACIÓN Y REFUERZO DEL COMPONENTE NUMÉRICO, ENFATIZANDO EN NÚMEROS ENTEROS, OPERACIONES BÁSICAS Y APROPIACIÓN DE TABLAS DE MULTIPLICAR PARA CONTINUAR EL TRABAJO CON NUMEROS RACIONALES.

2. EN LAS HABILIDADES BLANDAS

Con el objetivo de diagnosticar las competencias sociales que contribuyen a preservar la comunicación y las relaciones interpersonales, se observó en el desarrollo de las clases las siguientes habilidades blandas:

6. Proactividad: Los estudiantes no proponen nuevas formas para solucionar situaciones matemáticas, en su mayoría no visualizan ni proponen estrategias diferentes. Pero en su mayoría son participativos y activos en clase.
7. Trabajo en equipo: La mayoría de los estudiantes prefieren trabajar de forma individual y competitiva y no visualizan el trabajo en equipo como fin para alcanzar objetivo común.
8. Inteligencia emocional: Se puede observar falta de control de las emociones, generando irrespeto e intolerancia.
9. Capacidad de recibir y dar feedback: Los estudiantes son muy receptivos en la retroalimentación que se les brinda, haciendo corrección pertinente ante los errores cometidos.
10. Solución de problemas y conflictos: Los estudiantes suelen guardar hostilidad a los compañeros ante un conflicto.

Acorde a lo observado, en el desarrollo de las diferentes clases se hará refuerzo en mejorar trabajo en equipo, valores de respeto y tolerancia y control de emociones. Así como llevar el debido proceso en la resolución de conflictos, atendiendo la participación del comité de convivencia.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

1. ESTÁNDARES

NUMERICO-VARIACIONAL

- *Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.
- * 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.
- *Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.
- *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.

2. EJES CURRICULARES

- La cantidad
- La variabilidad

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** *Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos o relatos sobre la historia de la matemática
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación de la plataforma institucional, blog académico, uso del blog académico, vídeos, plataformas interactivas, enlaces de actividades y juegos interactivos, para abordar, retroalimentar, afianzar o profundizar la temática planeada.
- **INGLES:** *Con uso de vocabulario, mensajes o ejercicios en inglés.
- **SOCIALES:** Mediante biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia.

TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de democracia y sexualidad.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
NUMERICO-VARIACIONAL DBA1 Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares. DBA 2 Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones	-----DBA1 1. Describe y resuelve situaciones en las que los números enteros y racionales están presentes, haciendo uso de los signos "positivo" y "negativo" 2. Representa los números enteros y racionales en una recta numérica.	*Refuerzo y nivelación del componente numérico: números enteros Z y operaciones básicas. *Concepto y ubicación en la recta numérica de Q *Orden de Q (>, <, =) *Resolución de problemas que involucra las 4 operaciones básicas de Q	*Indagación de presaberes a partir de preguntas, infografía, cuentos o situaciones tipo saber *Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen, ejemplos, ejercicios y participación activa *Desarrollo de talleres en texto guía en forma individual o grupal *Retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y cuestionarios	Mediante el desarrollo de ejercicios prácticos, lúdicos y explicativos planteados en el desarrollo de las clases del primer periodo académico, se espera que los estudiantes reconozcan el conjunto de los números enteros y racionales, su ubicación en la recta numérica, interpretando la relación de orden entre ellos.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

<p>(fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas</p>	<p>3. Construye representaciones geométricas y pictóricas para ilustrar relaciones entre cantidades ($>$, $<$, $=$)</p> <p>-----DBA2</p> <p>1. Cálcula e interpreta el M.C.D y el M.C.M entre números enteros</p> <p>2. Describe procedimientos para calcular el resultado de una operación (suma, resta, multiplicación y división) entre números enteros y racionales.</p> <p>3. Estima el valor de una raíz cuadrada y de una potencia.</p>	<p>-----</p> <p>* M.C.D, M.C.M</p> <p>* Resolución de problemas que involucra las operaciones de potenciación y radicación con Q</p>	<p>*COMPONENTE LÚDICO PARA ABORDAJE O AFIANZAMIENTO DE TEMÁTICA:</p> <p>* Rompecabezas</p> <p>* Juego matemático</p>	<p>Además, se espera que haga uso de sus operaciones básicas en la resolución de problemas.</p>
--	---	--	---	---

BIBLIOGRAFÍA

Pólya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México

Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España

Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016

Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje

MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2. Matemáticas para pensar 7 (Editorial norma)

Vamos a aprender matemáticas 7, MEN 2017

www.colombiaaprendiendo.edu.co



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2º ABRIL 25 A AGOSTO 12	GRADO: SEPTIMO
ASPECTOS CURRICULARES: En el conocimiento *Resuelva problemas haciendo uso de proporcionalidad y de las propiedades de los triángulos En las habilidades *Trabajar de manera autónoma *Realizar trabajo colaborativo *Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.	
ASIGNATURA: MATEMATICAS	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES ALEATORIO *Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). * Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación. * Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.) * Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. NUMERICO-VARIACIONAL *Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas). *Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos. *Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. GEOMÉTRICO-METRICO * Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. * Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. *Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales. *Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.	
2. EJES CURRICULARES <ul style="list-style-type: none">• La cantidad	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- La forma
- La aleatoriedad
- La variabilidad

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** *Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos o relatos sobre la historia de la matemática
- **CIENCIAS NATURALES:** *En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas. El uso de ecuaciones.
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación de la plataforma institucional, blog académico, uso del blog académico, vídeos, plataformas interactivas, enlaces de actividades y juegos interactivos, para abordar, retroalimentar, afianzar o profundizar la temática planeada.
- **ARTÍSTICA:** Realizando mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de maquetas y mosaicos.
- **TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de uso del tiempo libre y PRAE

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>ALEATORIO DBA 8 Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.</p> <p>NUMERICO-VARIACIONAL DBA 3 Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.</p> <p>GEOMÉTRICO-METRICICO DBA 5 Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman</p>	<p>-----DBA8</p> <p>1. Plantea preguntas, diseña y realiza un plan para recolectar y representar información pertinente en tablas de frecuencia</p> <p>2. Construye gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, calculadoras o software adecuado.</p> <p>3. Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible para analizar la información presentada.</p> <p>-----DBA3</p>	<p>*Variables estadísticas</p> <p>*Tablas de frecuencia</p> <p>*Datos agrupados</p> <p>*Histogramas, polígonos y gráfico de líneas</p> <p>*Interpretación y análisis estadístico</p> <p>*Medidas de tendencia central</p> <p>-----</p> <p>*Conversiones de decimal a fracción y viceversa</p> <p>*Propiedades de las operaciones básicas con Q</p> <p>*Proporcionalidad directa e inversa (% y Regla de tres)</p>	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas, infografía, cuentos o situaciones tipo saber</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen, ejemplos, ejercicios y participación activa</p> <p>*Desarrollo de talleres en texto guía en forma individual o grupal</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y cuestionarios</p> <p>*COMPONENTE LÚDICO PARA ABORDAJE O AFIANZAMIENTO DE TEMÁTICA:</p> <p>*Estudio estadístico</p> <p>*Talleres lúdicos</p> <p>*Construcciones geométricas</p> <p>*Mosaico</p>	<p>En el componente aleatorio, los estudiantes estarán en capacidad de comprender y apropiarse de elementos estadísticos como población, muestra, variables, datos agrupados, frecuencias y medidas de tendencia central, mediante la interpretación y análisis de información encontrada en medios de comunicación, la elaboración de una encuesta y la organización e interpretación de la información recolectada. También mediante síntesis explicativa y desarrollo de ejercicios prácticos en el texto guía.</p> <p>Así mismo se espera que los estudiantes en el componente numérico-variacional mediante el desarrollo de ejercicios prácticos, lúdicos y explicativos planteados en el desarrollo de las clases, logren afianzar las operaciones básicas con números racionales, comprendan, interpreten y resuelvan situaciones</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.</p>	<p>1. Realiza operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa.</p> <p>2. Usa las propiedades distributiva, asociativa, modulativa, del inverso y conmutativa de la suma y la multiplicación en los racionales para proponer diferentes caminos al realizar un cálculo.</p> <p>3. Determina el valor desconocido de una cantidad a partir de las transformaciones de una expresión algebraica.</p> <p>-----DBA 5</p> <p>1. Reconoce e interpreta la representación de un objeto, estableciendo las relaciones entre la posición y las vistas de un objeto.</p> <p>2. Representa objetos tridimensionales cuando se transforman</p>	<p>-----</p> <p>*Cuerpos y Polígonos</p> <p>* Triángulos, clasificación, construcción y propiedades (T. de Pitágoras)</p> <p>*Plano cartesiano</p> <p>*Transformaciones en el plano: traslación, reflexión, rotación y homotecias</p>		<p>cotidianas que involucran proporcionalidad directa e inversa, % y regla de tres.</p> <p>En el componente geométrico se espera que los estudiantes diferencien y encuentren características de los cuerpos y las figuras geométricas mediante observación de objetos en el entorno y construcciones con regla y compas.</p> <p>También estarán en capacidad de representar e interpretar transformaciones en el plano cartesiano mediante desarrollo de talleres del texto guía de forma explicativa y elaboración de mosaicos.</p>
---	---	---	--	---

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México

Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España

Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016

Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.
Matemáticas para pensar 7 (Editorial norma)
Vamos a aprender matemáticas 7, MEN 2017
www.colombiaaprendiendo.edu.co
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3°	AGOSTO 15 A NOVIEMBRE 24	GRADO: SEPTIMO
GRADO		
ASPECTOS CURRICULARES:		
En el conocimiento		
*Resuelva problemas haciendo uso del perímetro, área, probabilidad y las ecuaciones		
En las habilidades		
*Trabajar de manera autónoma		
*Realizar trabajo colaborativo		
*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.		
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS		
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)		
1.ESTÁNDARES		
GEOMETRICO-METRICO		
*Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.		
*Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).		
*Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.		
*Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.		
ALEATORIO		
* Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.		
* Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad		



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

NUMERICO-VARIACIONAL

- *Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
- *Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
- *Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.

2.EJES CURRICULARES

- La cantidad
- La medida
- La aleatoriedad
- La variabilidad

3.TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** *Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos o relatos sobre la historia de la matemática
- **CIENCIAS NATURALES:** *En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas. El uso de ecuaciones.
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación de la plataforma institucional, blog académico, uso del blog académico, vídeos, plataformas interactivas, enlaces de actividades y juegos interactivos, para abordar, retroalimentar, afianzar o profundizar la temática planeada.
- **AXIOLOGÍA – FORMACIÓN PARA LA VIDA:** *Con la lectura o mensajes reflexivos a la vida
- **TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de Seguridad vial y prevención de desastres.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
GEOMETRICO-METRICO DBA 4 Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades. DBA 6 Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria. ALEATORIO DBA 9	-----DBA 4 1. Expresa la misma medida con diferentes unidades según el contexto 2. Representa e interpreta situaciones de ampliación y reducción en contextos diversos -----DBA 6 1. Interpreta las modificaciones entre el perímetro y el área con	*El metro, múltiplos y submúltiplos *Escalas de conversión ----- *Unidades de medida del perímetro y el área *Variaciones y representación gráfica entre el perímetro y el área ----- *Técnicas de conteo *Probabilidad	*Indagación de presaberes a partir de preguntas, infografía, cuentos o situaciones tipo saber *Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen, ejemplos, ejercicios y participación activa *Desarrollo de talleres en texto guía en forma individual o grupal *Retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y cuestionarios	En el componente geométrico-métrico se espera que los estudiantes identifiquen y utilicen las unidades de medida apropiadas para cada magnitud (longitud, área, volumen, masa, temperatura y tiempo.) mediante ejercicios prácticos - lúdicos del texto guía y síntesis explicativa. En el componente aleatorio, se espera que, mediante el desarrollo de resolución de problemas prácticos – lúdicos y síntesis explicativa, los estudiantes estén en capacidad de



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>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.</p> <p>NUMERICO-VARIACIONAL DBA 7</p> <p>Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.</p>	<p>un factor de variación respectivo.</p> <p>2. Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y del área organizando la información (registros tabulares y gráficos) para comprender la relación entre ellos</p> <p>-----DBA9</p> <p>1. Usa técnicas de conteo para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder calculando su probabilidad</p> <p>----DBA7</p> <p>1. Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones.</p> <p>2. Plantea modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los que identifica variables y rangos de variación de las variables.</p>	<p>----</p> <p>*Ecuaciones con Q</p> <p>*Pre-algebra-funciones</p>	<p>*COMPONENTE LÚDICO PARA ABORDAJE O AFIANZAMIENTO DE TEMÁTICA:</p> <p>*Maqueta a escala</p> <p>*Talleres lúdicos</p> <p>*juego matemático</p>	<p>apropiarse de los conceptos y propiedades de la probabilidad.</p> <p>Así mismo se espera que los estudiantes en el componente numérico-variacional mediante el desarrollo de ejercicios prácticos, lúdicos y explicativos planteados en el desarrollo de las clases, logren solucionar ecuaciones e interpretar la incógnita representada en una letra como una variación y afianzar las operaciones básicas con números racionales.</p>
---	--	--	--	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

BIBLIOGRAFÍA

Pólya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México
 Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España
 Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016
 Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.
 MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
 MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.
 Matemáticas para pensar 7 (Editorial norma)
 Vamos a aprender matemáticas 7, MEN 2017
www.colombiaaprendiendo.edu.co
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

ALICIA HERRERA – SANDRA ÁLVAREZ – EDMANUEL ROJAS

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1° ENERO 17 A ABRIL 22	GRADO: SEPTIMO
ASPECTOS CURRICULARES:	
En el conocimiento	
*Resuelva problemas haciendo uso de operaciones con números racionales	
En las habilidades	
*Trabajar de manera autónoma	
*Realizar trabajo colaborativo	
*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.	
ASIGNATURA: MATEMATICA LUDICA	
1. ESTÁNDARES	
NUMERICO-VARIACIONAL	
*Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.	
*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.	
2. EJES CURRICULARES	
<ul style="list-style-type: none"> • La cantidad 	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- La variabilidad

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** *Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos o relatos sobre la historia de la matemática
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación de la plataforma institucional, blog académico, uso del blog académico, videos, plataformas interactivas, enlaces de actividades y juegos interactivos, para abordar, retroalimentar, afianzar o profundizar la temática planeada.
- **INGLES:** *Con uso de vocabulario, mensajes o ejercicios en inglés.
- **SOCIALES:** Mediante biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia.
- **TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de democracia y sexualidad.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>NUMERICO-VARIACIONAL</p> <p>DBA1</p> <p>Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.</p>	<p>-----DBA1</p> <p>1. Describe y resuelve situaciones en las que los números enteros y racionales están presentes, haciendo uso de los signos "positivo" y "negativo"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo y nivelación del componente numérico: números enteros Z y operaciones básicas, mediante problemas retos. • Cuadrados mágicos • Criptoaritméticas • Retos - Acertijos • Problemas tipo saber-olimpiada -calendario matemático. • Taller uso de TAC números racionales – cuentos matemáticos • Actividades desconectadas (Programación: luces y códigos) 	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas, retos o situaciones tipo saber</p> <p>*Desarrollo de problemas - talleres mediante concursos y juegos</p> <p>*Desarrollo de taller con actividades desconectadas (luces y códigos) y con uso de TAC en forma individual o grupal</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen y ejemplos</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados</p>	<p>Se espera que los estudiantes propongan diferentes estrategias en la resolución de problemas que involucran las operaciones básicas de números enteros, mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas y uso de TAC.</p>

BIBLIOGRAFÍA



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México
Castro, Enr, y Castro, e. (2001) Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria Madrid: Síntesis
Díaz M. Héctor Ángel, la función lúdica del sujeto, editorial magisterio
Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España
Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016
Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos
www.retomania.com

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2° ABRIL 25 A AGOSTO 12

GRADO: SEPTIMO

ASPECTOS CURRICULARES:

En el conocimiento

*Resuelva problemas haciendo uso de proporcionalidad y de las propiedades de los triángulos

En las habilidades

*Trabajar de manera autónoma

*Realizar trabajo colaborativo

*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.

ASIGNATURA: MATEMÁTICA LÚDICA

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

ALEATORIO

*Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).

* Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)

* Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

NUMERICO-VARIACIONAL

*Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).

*Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.

GEOMÉTRICO-METRICO

* Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.

*Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.

*Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.

2.EJES CURRICULARES

- La cantidad
- La forma
- La aleatoriedad
- La variabilidad

3.TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** *Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos o relatos sobre la historia de la matemática
- **CIENCIAS NATURALES:** *En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas. El uso de ecuaciones.
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación de la plataforma institucional, blog académico, uso del blog académico, videos, plataformas interactivas, enlaces de actividades y juegos interactivos, para abordar, retroalimentar, afianzar o profundizar la temática planeada.
- **ARTÍSTICA:** Realizando mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de maquetas y mosaicos.
- **TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de uso del tiempo libre y PRAE

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
ALEATORIO <u>DBA 8</u> Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas. NUMERICO-VARIACIONAL <u>DBA 3</u>	-----DBA8 1. Construye gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, calculadoras o software adecuado. 2. Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea	<ul style="list-style-type: none"> • Sudokus • Conteo • Retos - Acertijos • Problemas tipo saber-olimpiada - calendario matemático. • Problemas enmarcados en cuentos matemáticos adaptados o creados. • Taller con TAC para crear gráficos estadísticos • Taller TAC para cuerpos tridimensionales 	*Indagación de presaberes a partir de preguntas, retos o situaciones tipo saber *Desarrollo de problemas - talleres mediante concursos y juegos *Desarrollo de taller con actividades desconectadas (luces y códigos) y con uso de TAC en forma individual o grupal *Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen y ejemplos	Se espera que los estudiantes propongan diferentes estrategias en la resolución de problemas que involucran las operaciones básicas de números racionales, conceptos básicos de la estadística y de la geometría, mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas y uso de TAC.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

<p>Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.</p> <p>GEOMÉTRICO-METRICO</p> <p>DBA 5</p> <p>Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.</p>	<p>posible para analizar la información presentada.</p> <p>-----DBA3</p> <p>1. Determina el valor desconocido de una cantidad a partir de las transformaciones de una expresión algebraica.</p> <p>-----DBA 5</p> <p>1. Reconoce e interpreta la representación de un objeto, estableciendo las relaciones entre la posición y las vistas de un objeto.</p> <p>2. Representa objetos tridimensionales cuando se transforman</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades conectadas (Programación: luces y códigos) 	<p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados</p>	
---	---	--	---	--

BIBLIOGRAFÍA

Pólya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México

Castro, Enr, y Castro, e. (2001) Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria Madrid: Síntesis

Díaz M. Héctor Ángel, la función lúdica del sujeto, editorial magisterio

Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España

Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016

Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.

MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje

MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N.º 2.

<http://www.educaplan.org/>

www.colombiaaprende.edu.co

<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

www.retomania.com



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3°	AGOSTO 15 A NOVIEMBRE 24	GRADO: SEPTIMO
ASPECTOS CURRICULARES: En el conocimiento *Resuelva problemas haciendo uso del perímetro, área, probabilidad y las ecuaciones En las habilidades *Trabajar de manera autónoma *Realizar trabajo colaborativo *Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.		
ASIGNATURA: MATEMATICA LUDICA		
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)		
1. ESTÁNDARES GEOMETRICO-METRICO *Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). *Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. ALEATORIO * Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad NUMERICO-VARIACIONAL *Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. *Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.		
2. EJES CURRICULARES <ul style="list-style-type: none">• La cantidad• La medida• La aleatoriedad• La variabilidad		
3. TRANSVERSALIZACIÓN <ul style="list-style-type: none">• ESPAÑOL: *Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos o relatos sobre la historia de la matemática• CIENCIAS NATURALES: *En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas. El uso de ecuaciones.• TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA: Con la implementación de la plataforma institucional, blog académico, uso del blog académico, vídeos, plataformas interactivas, enlaces de actividades y juegos interactivos, para abordar, retroalimentar, afianzar o profundizar la temática planeada.• AXIOLOGÍA – FORMACIÓN PARA LA VIDA: *Con la lectura o mensajes reflexivos a la vida TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de Seguridad vial y prevención de desastres.		



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>GEOMETRICO-METRICO <u>DBA 6</u> Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.</p> <p>ALEATORIO <u>DBA 9</u> 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.</p> <p>NUMERICO-VARIACIONAL <u>DBA 7</u> Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.</p>	<p>DBA 6</p> <p>1. Interpreta las modificaciones entre el perímetro y el área con un factor de variación respectivo.</p> <p>2. Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y del área organizando la información (registros tabulares y gráficos) para comprender la relación entre ellos</p> <p>-----DBA9</p> <p>1. Usa técnicas de conteo para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder calculando su probabilidad</p> <p>----DBA7</p> <p>1. Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kakuros • Tangram • Retos - Acertijos • Problemas tipo olimpiada o tipo calendario matemático. • Taller de área y perímetro con herramienta TAC • Actividades desconectadas y conectadas (Programación: luces y códigos) 	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas, retos o situaciones tipo saber</p> <p>*Desarrollo de problemas - talleres mediante concursos y juegos</p> <p>*Desarrollo de taller con actividades desconectadas y conectadas (salvando las tortugas) y con uso de TAC en forma individual o grupal</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen y ejemplos</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados</p>	<p>Se espera que los estudiantes propongan diferentes estrategias en la resolución de problemas que involucren las operaciones básicas de números racionales, conceptos de perímetro, área, ecuaciones y probabilidad mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas y uso de TAC.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México
Castro, Enr, y Castro, e. (2001) Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria Madrid: Síntesis
Díaz M. Héctor Ángel, la función lúdica del sujeto, editorial magisterio
Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España
Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016
Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos
www.retomania.com

EDMANUEL ROJAS – SANDRA ÀLVAREZ

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1° ENERO 17 A ABRIL 22

GRADO: OCTAVO

ASPECTOS CURRICULARES:

En el conocimiento

*Resuelva problemas haciendo uso de operaciones con números racionales y reales

En las habilidades

*Trabajar de manera autónoma

*Realizar trabajo colaborativo

*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

DIAGNÓSTICO

1. EN LO COGNITIVO

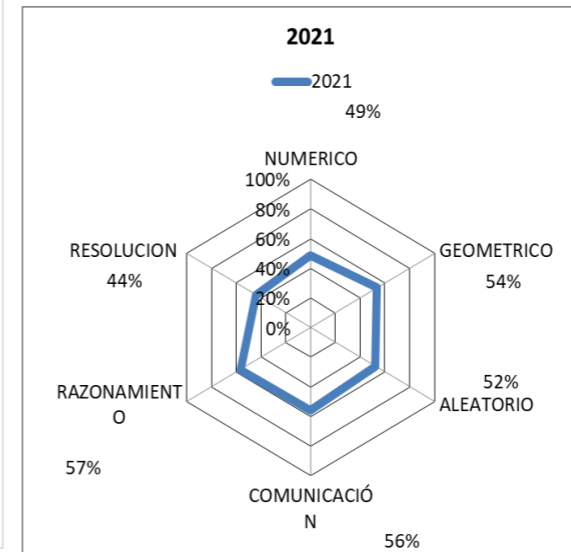
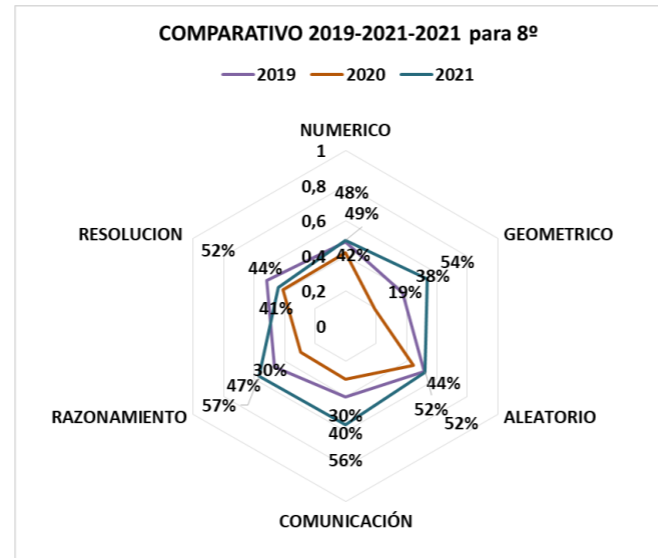
Se realizó una prueba escrita de 20 preguntas tomada del cuadernillo 1 de la herramienta evaluar para avanzar 8° de 2021 las cuales se discriminan en la siguiente tabla por componentes y competencias.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

TOTALES

ASPECTO	2019	2020	2021
NUMERICO	48%	42%	49%
GEOMETRICO	38%	19%	54%
ALEATORIO	52%	44%	52%
COMUNICACIÓN	40%	30%	56%
RAZONAMIENTO	47%	30%	57%
RESOLUCION	52%	41%	44%



Para una mejor comprensión, se hace un análisis histórico, donde se puede apreciar mejora en cuanto, a las competencias de comunicación y razonamiento, las cuales repuntan a 56% y 57% respectivamente; también se observa resultados favorables en cuanto al desempeño del componente geométrico que del 19%, pasa al 54% y muy leves en el componente numérico. La competencia resolución de problemas sube levemente del 41 al 44%, pero no logra superar el nivel de 2019. El componente aleatorio vuelve a estar al nivel del 2019 con un 52% de aprobación.

El acompañamiento en los procesos que derivan de la enseñanza-aprendizaje ha sido evidenciado como el mejor aliado para atender las necesidades mostradas en este diagnóstico y es la principal estrategia acompañada del uso de las TIC.

Partiendo de este diagnóstico se harán los ajustes del caso para mejorar todas las competencias, enfatizando la resolución de problemas. Igualmente se brindará el apoyo en general para los componentes del estándar en lo numérico, lo métrico geométrico y aleatorio, procurando siempre la mejora.

Igual que años anteriores, se hace necesario este inicio de año, repasar los temas abordados en el año pasado para poner al tanto al estudiante con los temas a tratar al inicio del PERIODO.

ACORDE A LO ANTERIOR EXPUESTO, SE INICIA PLAN ÁREA CON NIVELACIÓN Y REFUERZO DEL COMPONENTE NUMÉRICO, ENFATIZANDO EN NÚMEROS RACIONALES, OPERACIONES BÁSICAS, PARA CONTINUAR EL TRABAJO CON NUMEROS REALES.

2. EN LAS HABILIDADES BLANDAS

Con el objetivo de diagnosticar las competencias sociales que contribuyen a preservar la comunicación y las relaciones interpersonales, se observó en el desarrollo de las clases las siguientes habilidades blandas:

11. Proactividad: Los estudiantes en su mayoría son participativos y activos en clase. Algunos proponen formas alternas para solucionar situaciones matemáticas, pero en su mayoría no visualizan ni proponen estrategias diferentes.
12. Trabajo en equipo: La mayoría de los estudiantes prefieren trabajar de forma individual y competitiva. Sin embargo el trabajo en equipo lo utilizan como fin para alcanzar objetivo común.
13. Retroalimentación: Los estudiantes son muy receptivos en la retroalimentación que se les brinda, haciendo corrección pertinente ante los errores cometidos.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

14. Solución de problemas y conflictos: Los estudiantes suelen seguir los conductos regulares e informar a los compañeros y profesores ante un conflicto. Acorde a lo observado, en el desarrollo de las diferentes clases se hará refuerzo en mejorar trabajo en equipo, valores de respeto y tolerancia y control de emociones. Así como llevar el debido proceso en la resolución de conflictos, atendiendo la participación del comité de convivencia.

1. ESTÁNDARES

NUMÉRICO-VARIACIONAL

- Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.
- Utilizo la notación científica para representar cantidades y medidas.
- Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.

GEOMÉTRICO-MÉTRICO

- Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.

ALEATORIO

- Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría

2. EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones o relatos sobre la historia de la matemática. En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación pág. Web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/aula-didactica/>, blog académico, videos, video beam, enlaces de actividades y juegos en el portal de Colombia Aprende, como retroalimentación de temas vistos.
- **INGLES:** Con el desarrollo de ejercicios enunciados en inglés



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- **SOCIALES:** Con la consulta de biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia. Mediante lecturas y vídeos en el blog los aportes importantes de las mujeres en el desarrollo de las matemáticas.
 - **ARTÍSTICA:** En las mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de figuras, maquetas, mosaicos...
 - **FÍSICA:** Con el uso de ecuaciones para la resolución de problemas.
- TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de democracia y sexualidad.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>NUMÉRICO-VARIACIONAL</p> <p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Utilizo la notación científica para representar cantidades y medidas.</p> <p>Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</p> <p>DBA1 Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.</p> <p>DBA2 Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales. GEOMÉTRICO-MÉTRICO</p> <p>*Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica</p>	<p>----DBA1 * Utiliza procedimientos geométricos para representar números racionales e irracionales. * Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional.</p> <p>----DBA2 * Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los ubica en la recta numérica.</p>	<p>*Números racionales</p> <p>*Números irracionales</p> <p>*Representación de números irracionales, haciendo uso de teorema de Pitágoras</p> <p>*Ubicación en la recta de números reales (haciendo uso de compás, teorema de Pitágoras y por aproximación)</p> <p>*Operaciones con números reales</p> <p>*Expresiones algebraicas</p> <p>*polinomios</p> <p>*Operaciones con polinomios</p> <p>*Datos agrupados</p> <p>*Medidas de tendencia central</p>	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas o situaciones y participación del estudiante en el desarrollo de las clases.</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas a desarrollar mediante diapositivas o vídeos.</p> <p>*Explicaciones mediante ejemplos, atendiendo la participación de los estudiantes</p> <p>*Desarrollo de talleres del texto guía en forma individual y grupal con asesoría docente</p> <p>* Diseño y aplicación de talleres prácticos de retroalimentación y refuerzo.</p> <p>*Diseño y aplicación de pruebas escritas o virtuales.</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y corrección de evaluaciones</p> <p>*Uso e implementación de herramientas tecnológicas, como calculadora, Excel,</p>	<p>Se espera que los estudiantes expresen ideas y relaciones matemáticas utilizando la terminología y notación apropiados. Mediante la elaboración correcta de representaciones.</p> <p>Así mismo Justifica los distintos pasos de un procedimiento. Utilizando algoritmos para efectuar operaciones.</p> <p>Se espera que identifique las propiedades de las operaciones y aplicarlas correctamente al trabajar expresiones algebraicas y en los distintos procesos de simplificación.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

<p>dada.</p> <p>DBA 4 Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico.</p> <p>ALEATORIO Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.</p> <p>Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría</p> <p>DBA 11 Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto</p>	<p>* Justificar procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales y números reales.</p> <p>* Construye varias representaciones (geométrica, decimales o no decimales) de un mismo número racional o irracional.</p> <p>-----DBA4</p> <p>* Utiliza lenguaje algebraico para representar el volumen de un prisma en términos de sus aristas.</p> <p>*Interpreta las expresiones algebraicas que representan el volumen y el área cuando sus dimensiones varían.</p> <p>-----DBA11</p> <p>* Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos.</p> <p>* Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos agrupados.</p>		<p>PowerPoint, Videobeam, Blog académico, enlaces académicos en la Web.</p> <p>* Actividades Lúdicas con materiales manipulables con un propósito.</p> <p>* Transversalización en PPT democracia y sexualidad</p>	
--	---	--	---	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México
Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España
Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016
Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.
Matemáticas para pensar 8 (Editorial norma), Avanza matemática 8 (Editorial norma) Alfa 8 (Editorial norma)
Vamos a aprender matemáticas 8, MEN 2017
www.colombiaaprendiendo.edu.co
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2° ABRIL 25 A AGOSTO 12

GRADO: OCTAVO

ASPECTOS CURRICULARES:

En el conocimiento

*Resuelva problemas haciendo uso del lenguaje simbólico y de la geometría con teoremas de triángulos.

En las habilidades

*Trabajar de manera autónoma

*Realizar trabajo colaborativo

*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.

ASIGNATURA: MATEMATICAS

DIAGNÓSTICO (2°)

1. ESTÁNDARES

NUMÉRICO-VARIACIONAL

Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.

Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.

Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.

Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.

Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.

Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.

Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

GEOMÉTRICO-METRICO

Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).

Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.

ALEATORIO

Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).

EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones o relatos sobre la historia de la matemática. En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación pág. Web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/aula-didactica/>, blog académico, vídeos, video beam, enlaces de actividades y juegos en el portal de Colombia Aprende, como retroalimentación de temas vistos.
- **INGLES:** Con el desarrollo de ejercicios enunciados en inglés
- **SOCIALES:** Con la consulta de biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia. Mediante lecturas y vídeos en el blog los aportes importantes de las mujeres en el desarrollo de las matemáticas.
- **ARTISTICA:** En las mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de figuras, maquetas, mosaicos...
- **FISICA:** Con el uso de ecuaciones para la resolución de problemas.

TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de tiempo libre y PRAE



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>NUMÉRICO-VARIACIONAL Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p> <p>*Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. *Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p> <p>*Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>*Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p> <p>Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.</p> <p>*Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación</p>	<p>-----DBA3</p> <p>* Reconoce el uso del signo igual como relación de equivalencia de expresiones algebraicas en los números reales. * Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento. * Usa el conjunto solución de una relación (de equivalencia y de orden) para argumentar la validez o no de un procedimiento.</p> <p>-----DBA8</p> <p>* Opera con formas simbólicas y las interpreta. * Relaciona un cambio en la variable independiente con el cambio correspondiente en la variable dependiente. * Encuentra valores desconocidos en</p>	<p>*operaciones con polinomios</p> <p>*Factorización</p> <p>*Fracciones algebraicas *Ecuaciones e inecuaciones, solución y planteamiento</p> <p>*Sistema de ecuaciones lineales solución y planteamiento</p> <p>*Semejanza</p> <p>*Congruencia</p> <p>*Medidas de tendencia central (media, mediana y moda)</p>	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas o situaciones y participación del estudiante en el desarrollo de las clases.</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas a desarrollar mediante diapositivas o vídeos.</p> <p>*Explicaciones mediante ejemplos, atendiendo la participación de los estudiantes</p> <p>*Desarrollo de talleres del texto guía en forma individual y grupal con asesoría docente</p> <p>* Diseño y aplicación de talleres prácticos de retroalimentación y refuerzo.</p> <p>*Diseño y aplicación de pruebas escritas</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y corrección de evaluaciones</p> <p>*Uso e implementación de herramientas tecnológicas, como calculadora, Excel, PowerPoint, Videobeam, Blog académico, enlaces académicos en la Web.</p> <p>* Actividades Lúdicas con materiales manipulables con un propósito. * Transversalización en PPT tiempo libre y PRAE</p>	<p>Se espera una Elaboración correcta de representaciones. Justificando los distintos pasos de un procedimiento. Utilizando algoritmos para efectuar operaciones.</p> <p>Conociendo las propiedades de las operaciones y aplicarlas correctamente al trabajar expresiones y en los distintos procesos de simplificación.</p> <p>Así mismo traducir los elementos de un problema de un modo de expresión a otro y argumentar las estrategias más oportunas.</p> <p>Así mismo se espera que los estudiantes en el componente numérico-variacional mediante el desarrollo de ejercicios prácticos, lúdicos y explicativos planteados en el desarrollo de las clases, logren solucionar ecuaciones e interpretar la incógnita representada en una letra como una variación y afianzar las operaciones básicas con números racionales.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>DBA 3 Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.</p> <p>DBA 8 Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.</p> <p>DBA 9 Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos GEOMÉTRICO-MÉTRICO *Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</p>	<p>ecuaciones algebraicas. * Reconoce y representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y encuentra el conjunto de variación de una variable en función del contexto.</p> <p>-----DBA 9 * Opera con formas simbólicas que representan números y encuentra valores desconocidos en ecuaciones numéricas. * Reconoce patrones numéricos y los describe verbalmente. * Representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y opera con y sobre variables. * Describe diferentes usos del signo igual (equivalencia, igualdad condicionada) en las expresiones algebraicas. * Utiliza las propiedades de los conjuntos numéricos para resolver ecuaciones.</p>			<p>En el componente geométrico-métrico se espera que los estudiantes identifiquen y utilicen las unidades de medida apropiadas para cada magnitud (longitud, área, volumen, masa, temperatura y tiempo.) mediante ejercicios prácticos - lúdicos del texto guía y síntesis explicativa.</p> <p>En el componente aleatorio, los estudiantes estarán en capacidad de comprender y apropiarse de elementos estadísticos como población, muestra, variables, datos agrupados, frecuencias y medidas de tendencia central, mediante la interpretación y análisis de información encontrada en medios de comunicación, la elaboración de una encuesta y la organización e interpretación de la información recolectada. También mediante síntesis explicativa y desarrollo de ejercicios prácticos en el texto guía.</p>
--	--	--	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

<p>* Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. DBA 6 Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.</p> <p>ALEATORIO *Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). DBA 11 Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto. Reconoce los diferentes usos y significados de lásaes y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.</p>	<p>-----DBA11</p> <p>* Describe el comportamiento de los datos empleando las medidas de tendencia central y el rango. * Reconoce cómo varían las medidas de tendencia central y el rango cuando varían los datos. ----DBA6 *Resuelve problemas que implican aplicación de los criterios de semejanza. * Compara figuras y argumenta la posibilidad de ser congruente o semejantes entre sí.</p>			
--	---	--	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México
Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España
Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016
Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.
Matemáticas para pensar 8 (Editorial norma), Avanza matemática 8 (Editorial norma) Alfa 8 (Editorial norma)
Vamos a aprender matemáticas 8, MEN 2017
www.colombiaaprendiendo.edu.co
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3° **AGOSTO 15 A NOVIEMBRE 24**

GRADO: OCTAVO

GRADO

ASPECTOS CURRICULARES:

En el conocimiento

*Resuelva problemas haciendo uso de los patrones de variación, geometría, probabilidad y las ecuaciones

En las habilidades

*Trabajar de manera autónoma

*Realizar trabajo colaborativo

*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

NUMERICO-VARIACIONAL

Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

GEOMETRICO-METRICO

Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.

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

Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.

Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados

ALEATORIO

Reconozco que diferentes maneras de presentar la información pueden dar origen a distintas interpretaciones

Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).

Calculo probabilidad de eventos simples usando

métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo

Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico

2.EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

3.TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones o relatos sobre la historia de la matemática. En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación pág. Web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/aula-didactica/>, blog académico, vídeos, video beam, enlaces de actividades y juegos en el portal de Colombia Aprende, como retroalimentación de temas vistos.
- **INGLES:** Con el desarrollo de ejercicios enunciados en inglés
- **SOCIALES:** Con la consulta de biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia. Mediante lecturas y vídeos en el blog los aportes importantes de las mujeres en el desarrollo de las matemáticas.
- **ARTISTICA:** En las mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de figuras, maquetas, mosaicos...
- **FISICA:** Con el uso de ecuaciones para la resolución de problemas.

TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de tiempo libre y PRAE



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>GEOMÉTRICO-MÉTRICO</p> <p>*Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas. GEOMÉTRICO-MÉTRICO</p> <p>*Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.</p> <p>*Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <p>*Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>DBA 5 Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras</p>	<p>-----DBA 5</p> <p>* Estima medidas de volumen con unidades Estandarizadas y no estandarizadas.</p> <p>* Utiliza la relación de las unidades de capacidad con las unidades de volumen (litros, dm , etc.) en la solución de un problema.</p> <p>* Identifica la posibilidad del error en la medición del volumen haciendo aproximaciones pertinentes al respecto.</p> <p>* Explora y crea estrategias para calcular el volumen de cuerpos regulares e irregulares.</p> <p>-----DBA7</p> <p>*Resuelve problemas utilizando teoremas básicos</p>	<p>*Medición de cuerpos geométricos, medidas de volumen y capacidad</p> <p>*Teorema de Thales y de Pitágoras</p> <p>*Permutaciones y combinaciones</p> <p>*Espacio muestral</p> <p>*Ocurrencia de un evento</p> <p>*Funciones: concepto, representación gráfica, función lineal y afín</p> <p>*Ángulos, rectas paralelas, perpendiculares y transversales</p> <p>*Probabilidad</p> <p>*Eventos compuestos</p>	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas o situaciones y participación del estudiante en el desarrollo de las clases.</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas a desarrollar mediante diapositivas o videos.</p> <p>*Explicaciones mediante ejemplos, atendiendo la participación de los estudiantes</p> <p>*Desarrollo de talleres del texto guía en forma individual y grupal con asesoría docente</p> <p>* Diseño y aplicación de talleres prácticos de retroalimentación y refuerzo.</p> <p>*Diseño y aplicación de pruebas escritas</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y corrección de evaluaciones</p> <p>*Uso e implementación de herramientas tecnológicas, como calculadora, Excel, PowerPoint, Videobeam, Blog académico, enlaces académicos en la Web.</p> <p>* Actividades Lúdicas con materiales manipulables con un propósito.</p>	<p>Así mismo estarán en capacidad de elaborar e interpretar las propiedades de una población, muestra significativa. tablas de frecuencia y medidas de tendencia central, estas últimas aplicándolas en la resolución de problemas de análisis e interpretación de información.</p> <p>Se espera, además, que estén en capacidad de apropiarse de los conceptos y las características de la probabilidad y la combinatoria.</p> <p>Se espera que los estudiantes se apropien de las características de las razones y proporciones entre cantidades para comunicar e idear situaciones donde requiera de su aplicación.</p> <p>Por otra parte, se inducirá a que exploren los conceptos básicos de las funciones, sus representaciones, propiedades, relaciones o comportamientos, a través de diferentes situaciones y que a través del análisis y calculo pueda resolver problemas</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>ciencias.</p> <p>DBA7 Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.</p> <p>DBA7 Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales. NUMÉRICO-VARIACIONAL *Análisis en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.</p> <p>DBA 10 Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).</p> <p>ALEATORIO</p>	<p>-----DBA 7 * Reconoce relaciones geométricas al utilizar el teorema de Pitágoras y Thales, entre otros. * Aplica el teorema de Pitágoras para calcular la medida de cualquier lado de un triángulo rectángulo.</p> <p>----DBA10 * Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados. * Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p>		<p>* Transversalización en PPT seguridad vial y prevención desastres</p>	<p>relacionados y predecir acontecimientos.</p>
--	---	--	--	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

*Reconozco que diferentes maneras de presentar la información pueden dar origen a distintas interpretaciones

ALEATORIO

- Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).

Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo

Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico

DBA12

Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.

DBA12

Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.

---DBA12

* Asigna la probabilidad de la ocurrencia de un evento usando valores entre 0 y 1.

* Reconoce cuando dos eventos son o no mutuamente excluyentes y les asigna la probabilidad usando la regla de la adición.

----DBA12

* Identifica y enumera el espacio muestral de un experimento aleatorio.

* Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento indicado.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México
 Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España
 Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016
 Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.
 MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
 MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.
 Matemáticas para pensar 8 (Editorial norma), Avanza matemática 8 (Editorial norma) Alfa 8 (Editorial norma)
 Vamos a aprender matemáticas 8, MEN 2017
www.colombiaaprendiendo.edu.co
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

EDMANUEL ROJAS – SANDRA ÀLVAREZ

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1° ENERO 17 A ABRIL 22	GRADO: OCTAVO
ASPECTOS CURRICULARES:	
En el conocimiento	
*Resuelva problemas haciendo uso de operaciones con números racionales y reales	
En las habilidades	
*Trabajar de manera autónoma	
*Realizar trabajo colaborativo	
*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.	
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS LUDICA	
1. ESTÁNDARES	
NUMERICO-VARIACIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. • Utilizo la notación científica para representar cantidades y medidas. • Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas. 	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

GEOMÉTRICO-MÉTRICO

- Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.

ALEATORIO

- Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría

2.EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

3.TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones o relatos sobre la historia de la matemática. En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación pág. Web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/aula-didactica/>, blog académico, vídeos, video beam, enlaces de actividades y juegos en el portal de Colombia Aprende, como retroalimentación de temas vistos.
- **INGLES:** Con el desarrollo de ejercicios enunciados en inglés
- **SOCIALES:** Con la consulta de biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia. Mediante lecturas y vídeos en el blog los aportes importantes de las mujeres en el desarrollo de las matemáticas.
- **ARTÍSTICA:** En las mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de figuras, maquetas, mosaicos...
- **FÍSICA:** Con el uso de ecuaciones para la resolución de problemas.

TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de democracia y sexualidad.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>COMPONENTE NUMERICO-VARIACIONAL</p> <p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>DBA 1 Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.</p> <p>DBA 2 Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.</p> <p>COMPONENTE GEOMETRICO-METRICO</p> <p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>DBA 4 Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico.</p>	<p>DBA 1</p> <p>* Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional.</p> <p>DBA 2</p> <p>* Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los ubica en la recta numérica.</p> <p>* Justificar procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales y números reales.</p> <p>* Realiza la representación gráfica del desarrollo plano de un prisma.</p>	<p>§ Representación de los números reales</p> <p>§ Construcción de sólidos</p> <p>§ Estimación Y Medición de atributos de figuras geométricas y de volumen de cuerpos sólidos</p>	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas, retos o situaciones tipo saber</p> <p>*Desarrollo de problemas - talleres mediante concursos y juegos</p> <p>*Desarrollo de taller con actividades desconectadas (luces y códigos) y con uso de TAC en forma individual o grupal</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen y ejemplos</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados</p> <p>* Transversalización en PPT democracia y sexualidad</p>	<p>Se espera que los estudiantes propongan diferentes estrategias en la resolución de problemas que involucran las operaciones básicas de números reales, mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas y uso de TAC.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

--	--	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México
Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España
Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016
Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.
Matemáticas para pensar 8 (Editorial norma), Avanza matemática 8 (Editorial norma) Alfa 8 (Editorial norma)
Vamos a aprender matemáticas 8, MEN 2017
www.colombiaaprendiendo.edu.co
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2° ABRIL 25 A AGOSTO 12	GRADO: OCTAVO
ASPECTOS CURRICULARES: En el conocimiento *Resuelva problemas haciendo uso del lenguaje simbólico en ecuaciones, funciones y de la geometría con teoremas de triángulos. En las habilidades *Trabajar de manera autónoma *Realizar trabajo colaborativo *Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.	
ASIGNATURA: MATEMATICAS LUDICA	
DIAGNÓSTICO (2°)	
1. ESTÁNDARES NUMERICO-VARIACIONAL Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas. Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.

Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.

Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.

Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.

Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación

GEOMÉTRICO-MÉTRICO

Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).

Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.

ALEATORIO

Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).

2. EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones o relatos sobre la historia de la matemática. En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación pág. Web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/aula-didactica/>, blog académico, vídeos, video beam, enlaces de actividades y juegos en el portal de Colombia Aprende, como retroalimentación de temas vistos.
- **INGLES:** Con el desarrollo de ejercicios enunciados en inglés
- **SOCIALES:** Con la consulta de biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia. Mediante lecturas y vídeos en el blog los aportes importantes de las mujeres en el desarrollo de las matemáticas.
- **ARTÍSTICA:** En las mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de figuras, maquetas, mosaicos...
- **FÍSICA:** Con el uso de ecuaciones para la resolución de problemas.

TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de tiempo libre y PRAE

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
---------------------------------	----------------	---	--------------------------



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

		INDICADORES DE DESEMPEÑO			
<p>COMPONENTE NUMERICO-VARIACIONAL</p> <p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p> <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>DBA 2</p> <p>Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales</p> <p>DBA 3</p> <p>Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.</p> <p>COMPONENTE GEOMETRICO- METRICO</p>	<p>DBA 2</p> <p>Construye varias representaciones (geométrica, decimales o no decimales) de un mismo número racional o irracional.</p> <p>DBA 3</p> <p>* Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento.</p> <p>DBA5</p> <p>* Utiliza la relación de las unidades de capacidad con las unidades de volumen (litros, dm³, etc.) en la solución de un problema.</p>	<p>*Operaciones con números reales</p> <p>*operaciones con expresiones algebraicas</p> <p>*Capacidad (unidades de medida y conversión) y llenado de cuerpos</p>	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas, retos o situaciones tipo saber</p> <p>*Desarrollo de problemas - talleres mediante concursos y juegos</p> <p>*Desarrollo de taller con actividades desconectadas (luces y códigos) y con uso de TAC en forma individual o grupal</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen y ejemplos</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados</p> <p>* Transversalización en PPT tiempo libre y PRAE</p>	<p>Se espera que los estudiantes propongan diferentes estrategias en la resolución de problemas que involucran las operaciones básicas de números racionales, conceptos de perímetro, área, ecuaciones y probabilidad mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas y uso de TAC.</p>	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.

DBA
5

Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras ciencias.

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México
 Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España
 Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016
 Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
 MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.
 Matemáticas para pensar 8 (Editorial norma), Avanza matemática 8 (Editorial norma) Alfa 8 (Editorial norma)
 Vamos a aprender matemáticas 8, MEN 2017
www.colombiaaprendiendo.edu.co
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3° **AGOSTO 15 A NOVIEMBRE 24**

GRADO: OCTAVO

GRADO

ASPECTOS CURRICULARES:



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

En el conocimiento

- *Resuelva problemas haciendo uso de los patrones de variación, geometría, probabilidad y las ecuaciones
- *Resuelva problemas haciendo uso del lenguaje simbólico y de la geometría con teoremas de triángulos.

En las habilidades

- *Trabajar de manera autónoma
- *Realizar trabajo colaborativo
- *Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.

ASIGNATURA: MATEMÁTICA LUDICA

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

NUMERICO-VARIACIONAL

Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas

GEOMETRICO-METRICO

Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.

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

Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.

Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados

ALEATORIO

Reconozco que diferentes maneras de presentar la información pueden dar origen a distintas interpretaciones

Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).

Calculo probabilidad de eventos simples usando

métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo

Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico

2. EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones o relatos sobre la historia de la matemática. En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación pág. Web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/aula-didactica/>, blog académico, vídeos, video beam, enlaces de actividades y juegos en el portal de Colombia Aprende, como retroalimentación de temas vistos.
- **INGLES:** Con el desarrollo de ejercicios enunciados en inglés
- **SOCIALES:** Con la consulta de biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia. Mediante lecturas y vídeos en el blog los aportes importantes de las mujeres en el desarrollo de las matemáticas.
- **ARTÍSTICA:** En las mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de figuras, maquetas, mosaicos...
- **FÍSICA:** Con el uso de ecuaciones para la resolución de problemas.

TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de tiempo libre y PRAE

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>COMPONENTE NUMERICO-VARIACIONAL</p> <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>DBA 8 Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.</p>	<p>DBA 8</p> <p>* Reconoce y representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y encuentra el conjunto de variación en función del contexto.</p> <p>A 7</p> <p>* Resuelve problemas utilizando teoremas básicos.</p> <p>DBA6</p>	<p>* Ecuaciones y funciones</p> <p>* Teorema de Pitágoras</p> <p>* Teorema de Thales</p> <p>* Criterios de semejanza de triángulos</p> <p>* Congruencia de triángulos</p>	<p>* Indagación de presaberes a partir de preguntas, retos o situaciones tipo saber</p> <p>* Desarrollo de problemas - talleres mediante concursos y juegos</p> <p>* Desarrollo de taller con actividades desconectadas (luces y códigos) y con uso de TAC en forma individual o grupal</p> <p>* Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen y ejemplos</p> <p>* Retroalimentación a los desaciertos encontrados</p> <p>* Transversalización en PPT seguridad vial y prevención desastres</p>	<p>Se espera que los estudiantes propongan diferentes estrategias en la resolución de problemas que involucren las operaciones básicas de números racionales, conceptos básicos de la estadística y de la geometría, mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas y uso de TAC.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>COMPONENTE GEOMETRICO-METRICO</p> <p>Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales)</p> <p>Aplico y justifico criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</p> <p>DBA 7 Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.</p> <p>DBA 6 Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.</p>	<p>* Resuelve problemas que implican aplicación de los criterios de semejanza y congruencia.</p>		
---	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México

Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España

Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016

Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje

MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2. Matemáticas para pensar 8 (Editorial norma), Avanza matemática 8 (Editorial norma) Alfa 8 (Editorial norma)



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

Vamos a aprender matemáticas 8, MEN 2017
www.colombiaaprendiendo.edu.co
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

JULIO CÉSAR GALVIS

PLAN DE ASIGNATURA

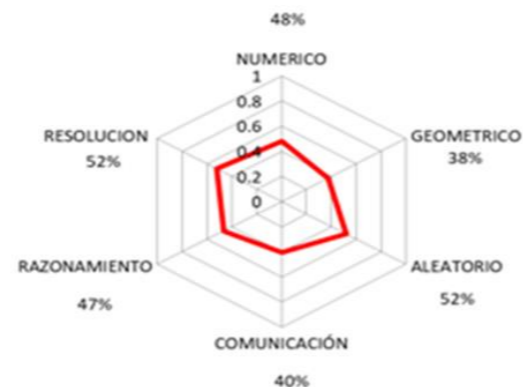
PERÍODO: 1° ENERO 17 A ABRIL 22	GRADO: NOVENO
ASPECTOS CURRICULARES:	
En el conocimiento	
*Resuelva problemas haciendo uso de operaciones con números racionales y reales	
En las habilidades	
*Trabajar de manera autónoma	
*Realizar trabajo colaborativo	
*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.	
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS	
DIAGNÓSTICO	
1. EN LO COGNITIVO	
Se realizó una prueba escrita de 20 preguntas tomada del cuadernillo 1 de la herramienta evaluar para avanzar 9° de 2021 las cuales se discriminan en la siguiente tabla por componentes y competencias.	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

TOTALES

ASPECTO	
NUMERICO	48%
GEOMETRICO	38%
ALEATORIO	52%
COMUNICACIÓN	40%
RAZONAMIENTO	47%
RESOLUCION	52%



*Se puede apreciar que el componente con menor número de respuestas acertadas se encuentra en el componente geométrico 38% y comunicación con 40%

*También se aprecia en todos los tres componentes y competencias que el índice de respuesta acertada se encuentra cercano a 50% o por debajo de un 50% al igual que en el año 2021.

Partiendo de este diagnóstico se harán los ajustes del caso para mejorar todas las competencias, enfatizando lo geométrico y la comunicación. Igualmente se brindará el apoyo en general para los componentes del estándar en lo numérico, lo métrico geométrico y aleatorio, procurando siempre la mejora.

Igual que años anteriores, se hace necesario este inicio de año, repasar los temas abordados en el año pasado para poner al tanto al estudiante con los temas a tratar al inicio del PERIODO.

ACORDE A LO ANTERIOR EXPUESTO, SE INICIA PLAN ÀREA CON NIVELACIÓN Y REFUERZO DEL COMPONENTE NUMÉRICO, ENFATIZANDO EN NÚMEROS RACIONALES, OPERACIONES BÁSICAS, PARA CONTINUAR EL TRABAJO CON NUMEROS REALES.

2. EN LAS HABILIDADES BLANDAS

Con el objetivo de diagnosticar las competencias sociales que contribuyen a preservar la comunicación y las relaciones interpersonales, se observó en el desarrollo de las clases las siguientes habilidades blandas:

15. Proactividad: Los estudiantes en su mayoría son participativos y activos en clase. Algunos proponen formas alternas para solucionar situaciones matemáticas, pero en su mayoría no visualizan ni proponen estrategias diferentes.
16. Trabajo en equipo: La mayoría de los estudiantes prefieren trabajar de forma individual y competitiva. Sin embargo el trabajo en equipo lo utilizan como fin para alcanzar objetivo común.
17. Retroalimentación: Los estudiantes son muy receptivos en la retroalimentación que se les brinda, haciendo corrección pertinente ante los errores cometidos.
18. Solución de problemas y conflictos: Los estudiantes suelen seguir los conductos regulares e informar a los compañeros y profesores ante un conflicto.

Acorde a lo observado, en el desarrollo de las diferentes clases se hará refuerzo en mejorar trabajo en equipo, valores de respeto y tolerancia y control de emociones. Así como llevar el debido proceso en la resolución de conflictos, atendiendo la participación del comité de convivencia.

1. ESTÁNDARES

NUMERICO-VARIACIONAL

- Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.
- Utilizo la notación científica para representar cantidades y medidas.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.

GEOMÉTRICO-MÉTRICO

- Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.

ALEATORIO

- Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría

2.EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

3.TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones o relatos sobre la historia de la matemática. En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación pág. Web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/aula-didactica/>, blog académico, videos, video beam, enlaces de actividades y juegos en el portal de Colombia Aprende, como retroalimentación de temas vistos.
- **INGLES:** Con el desarrollo de ejercicios enunciados en inglés
- **SOCIALES:** Con la consulta de biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia. Mediante lecturas y videos en el blog los aportes importantes de las mujeres en el desarrollo de las matemáticas.
- **ARTISTICA:** En las mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de figuras, maquetas, mosaicos...
- **FISICA:** Con el uso de ecuaciones para la resolución de problemas.

TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de democracia y sexualidad.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>Numérico DBA1 . Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.</p> <p>DBA2. 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.</p> <p>DBA3. Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.</p> <p>VARIACIONAL DBA7. 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.</p>	<p>DBA1 - Considera el error que genera la aproximación de un número real a partir de números racionales.</p> <p>-Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (con decimales, raíces, razones, y otros símbolos) y realiza conversiones entre ellas.</p> <p>DBA2 - Identifica y utiliza múltiples representaciones de números reales para realizar transformaciones y comparaciones entre expresiones algebraicas.</p> <p>- Establece conjeturas al resolver una situación problema, apoyado en propiedades y</p>	<p>Números Reales Conjuntos numéricos: -Números naturales; Números enteros; Números irracionales; Números reales Representación de los reales en la recta operaciones básicas entre reales</p> <p>Potenciación Y Logaritmo Potenciación de números reales; Propiedades de la potenciación; Logaritmo; Propiedades de logaritmo; Notación científica</p> <p>Radicación Y Racionalización Radicación; Propiedades de la radicación; Simplificación de radicales; Radicales semejantes; Operaciones con radicales</p> <p>Números Complejos Números imaginarios; Potencias de i; El conjunto de los números complejos; Operaciones con números complejos</p> <p>Funciones Concepto de función; Función lineal y afín; Representación gráfica; La función lineal y la recta</p>	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas o situaciones y participación del estudiante en el desarrollo de las clases.</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas a desarrollar mediante diapositivas o videos.</p> <p>*Explicaciones mediante ejemplos, atendiendo la participación de los estudiantes</p> <p>*Desarrollo de talleres del texto guía en forma individual y grupal con asesoría docente</p> <p>* Diseño y aplicación de talleres prácticos de retroalimentación y refuerzo.</p> <p>*Diseño y aplicación de pruebas escritas o virtuales.</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y corrección de evaluaciones</p> <p>*Uso e implementación de herramientas tecnológicas, como calculadora, Excel, PowerPoint, Videobeam, Blog académico, enlaces académicos en la Web.</p> <p>* Transversalización en PPT</p>	<p>Se espera que los estudiantes se apropien de las características de los números reales y resolverán situaciones planteadas durante las clases. e idear situaciones donde requiera de su aplicación.</p> <p>Así mismo se espera que los estudiantes en el componente numérico-variacional mediante el desarrollo de ejercicios prácticos, lúdicos y explicativos planteados en el desarrollo de las clases, logren afianzar las operaciones básicas con números racionales; comprendan, interpreten y resuelvan situaciones cotidianas que involucran proporcionalidad directa e inversa, % y regla de tres.</p> <p>Se espera que el estudiante Traduzca los elementos de un problema de un modo de expresión a otro y argumentar las estrategias más oportunas.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>DBAS. Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas Para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p>	<p>relaciones entre números reales. - Determina y describe relaciones al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones.</p> <p>DBAS - Opera con formas simbólicas que representan cantidades. - Reconoce que las letras pueden representar números y cantidades, y que se pueden operar con ellas y sobre ellas. - Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación.</p>		
---	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México
 Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España
 Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016
 Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
 MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2. Matemáticas para pensar 8 (Editorial norma), Avanza matemática 8 (Editorial norma) Alfa 8 (Editorial norma)



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

Vamos a aprender matemáticas 8, MEN 2017
www.colombiaaprendiendo.edu.co
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2° ABRIL 25 A AGOSTO 12	GRADO: NOVENO
ASPECTOS CURRICULARES: En el conocimiento *Resuelva problemas haciendo uso del lenguaje simbólico y de la geometría con teoremas de triángulos. En las habilidades *Trabajar de manera autónoma *Realizar trabajo colaborativo *Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.	
ASIGNATURA: MATEMATICAS	
DIAGNÓSTICO (2°)	
1. ESTÁNDARES NUMÉRICO-VARIACIONAL Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas. Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan. Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación GEOMÉTRICO-MÉTRICO Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales). Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. ALATORIO Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	
. EJES CURRICULARES	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones o relatos sobre la historia de la matemática. En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación pág. Web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/aula-didactica/>, blog académico, vídeos, video beam, enlaces de actividades y juegos en el portal de Colombia Aprende, como retroalimentación de temas vistos.
- **INGLES:** Con el desarrollo de ejercicios enunciados en inglés
- **SOCIALES:** Con la consulta de biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia. Mediante lecturas y vídeos en el blog los aportes importantes de las mujeres en el desarrollo de las matemáticas.
- **ARTÍSTICA:** En las mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de figuras, maquetas, mosaicos...
- **FISICA:** Con el uso de ecuaciones para la resolución de problemas.

TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de tiempo libre y PRAE

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
VARIACIONAL DBA8. Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas	-----DBA3 * Reconoce el uso del signo igual como relación de equivalencia de expresiones algebraicas en los números reales.	Sistemas De Ecuaciones Lineales Métodos de solución de sistemas de 2×2 ; Métodos de solución de sistemas de 3×3 Función Y Ecuación Cuadrática Concepto de	*Indagación de presaberes a partir de preguntas o situaciones y participación del estudiante en el desarrollo de las clases. *Construcción de síntesis y explicación de temáticas a desarrollar mediante diapositivas o vídeos.	Se espera que los estudiantes se apropien de las características de las razones y proporciones entre cantidades para comunicar e idear situaciones donde requiera de su aplicación.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p> <p>DBA9. Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas</p> <p>ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <p>DBA3. Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.</p>	<p>* Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento. * Usa el conjunto solución de una relación (de equivalencia y de orden) para argumentar la validez o no de un procedimiento.</p> <p>-----DBA8 * Opera con formas simbólicas y las interpreta. * Relaciona un cambio en la variable independiente con el cambio correspondiente en la variable dependiente. * Encuentra valores desconocidos en ecuaciones algebraicas. * Reconoce y representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y encuentra el conjunto de variación de una variable en función del contexto.</p>	<p>función cuadrática; Representación gráfica; Ecuación cuadrática</p> <p>Función Exponencial Y logarítmica Concepto de función exponencial; Ecuaciones exponenciales; Concepto de logaritmo; Función logaritmo; Ecuaciones logarítmicas</p> <p>SUCESIONES Y SERIES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aritméticas Geométricas. 	<p>*Explicaciones mediante ejemplos, atendiendo la participación de los estudiantes</p> <p>*Desarrollo de talleres del texto guía en forma individual y grupal con asesoría docente</p> <p>* Diseño y aplicación de talleres prácticos de retroalimentación y refuerzo.</p> <p>*Diseño y aplicación de pruebas escritas</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y corrección de evaluaciones</p> <p>*Uso e implementación de herramientas tecnológicas, como calculadora, Excel, PowerPoint, Videobeam, Blog académico, enlaces académicos en la Web.</p> <p>* Actividades Lúdicas con materiales manipulables con un propósito. * Transversalización en PPT tiempo libre y PRAE</p>	<p>Por otra parte, se inducirá a que exploren los conceptos básicos de las funciones, sus representaciones, propiedades, relaciones o comportamientos, a través de diferentes situaciones y que a través del análisis y calculo pueda resolver problemas relacionados y predecir acontecimientos.</p> <p>Se espera que los estudiantes reconozcan los conceptos y las características de las sucesiones aritméticas y geométricas a través del análisis, calculo y resolución de situaciones planteadas durante las clases.</p>
--	---	---	---	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

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

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México
Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España
Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016
Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.
Matemáticas para pensar 8 (Editorial norma), Avanza matemática 8 (Editorial norma) Alfa 8 (Editorial norma)
Vamos a aprender matemáticas 8, MEN 2017
www.colombiaaprendiendo.edu.co
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3° AGOSTO 15 A NOVIEMBRE 24	GRADO: NOVENO
GRADO	
ASPECTOS CURRICULARES: En el conocimiento *Resuelva problemas haciendo uso de los patrones de variación, geometría, probabilidad y las ecuaciones En las habilidades *Trabajar de manera autónoma *Realizar trabajo colaborativo *Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.	
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
1. ESTÁNDARES	
NUMERICO-VARIACIONAL Análisis en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas

GEOMETRICO-METRICO

Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.

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

Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.

Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados

ALEATORIO

Reconozco que diferentes maneras de presentar la información pueden dar origen a distintas interpretaciones

Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).

Calculo probabilidad de eventos simples usando

métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo

Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico

2.EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

3.TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones o relatos sobre la historia de la matemática. En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación pág. Web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/aula-didactica/>, blog académico, vídeos, video beam, enlaces de actividades y juegos en el portal de Colombia Aprende, como retroalimentación de temas vistos.
- **INGLES:** Con el desarrollo de ejercicios enunciados en inglés
- **SOCIALES:** Con la consulta de biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia. Mediante lecturas y vídeos en el blog los aportes importantes de las mujeres en el desarrollo de las matemáticas.
- **ARTISTICA:** En las mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de figuras, maquetas, mosaicos...
- **FISICA:** Con el uso de ecuaciones para la resolución de problemas.

TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de tiempo libre y PRAE



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>GEOMÉTRICO-MÉTRICO *Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas. GEOMÉTRICO-MÉTRICO *Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.</p> <p>*Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <p>*Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>DBA 5 Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras ciencias.</p>	<p>DBA6 - Reconoce regularidades en formas bidimensionales y tridimensionales. - Explica criterios de semejanza y congruencia a partir del teorema de Thales. -Compara figuras geométricas y conjetura sobre posibles regularidades. -Redacta y argumenta procesos llevados a cabo para resolver situaciones de semejanza y congruencia de figuras.</p> <p>DBA5 - Describe y justifica procesos de medición de longitudes. -Explica propiedades de figuras geométricas que se involucran en los procesos de medición. -Justifica procedimientos de</p>	<p>Semejanza Razones y proporciones; Segmentos proporcionales; Rectas cortadas por paralelas; Teorema de Thales; Polígonos semejantes; Semejanza de triángulos</p> <p>Círculo Elementos del círculo; Polígonos inscritos y circunscritos en el círculo; Área del círculo</p> <p>Medidas De Volumen Noción de volumen; Medida de volumen de un cuerpo; Unidades de volumen; Múltiplos y submúltiplos del metro cúbico; Conversión de unidades de volumen</p> <p>Sólidos Geométricos Poliedros Regulares, Irregulares); Cuerpos redondos Volúmenes Y Áreas De Las Superficies De Sólidos Geométricos De un Prisma; De una pirámide; De un Cilindro; De un cono; De una esfera</p> <p>Estadística Variables estadísticas; Clases de</p>	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas o situaciones y participación del estudiante en el desarrollo de las clases.</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas a desarrollar mediante diapositivas o videos.</p> <p>*Explicaciones mediante ejemplos, atendiendo la participación de los estudiantes</p> <p>*Desarrollo de talleres del texto guía en forma individual y grupal con asesoría docente</p> <p>* Diseño y aplicación de talleres prácticos de retroalimentación y refuerzo.</p> <p>*Diseño y aplicación de pruebas escritas</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y corrección de evaluaciones</p> <p>*Uso e implementación de herramientas tecnológicas, como calculadora, Excel, PowerPoint, Videobeam, Blog académico, enlaces académicos en la Web.</p> <p>* Actividades Lúdicas con materiales manipulables con un propósito.</p>	<p>En el componente geométrico-métrico se espera que los estudiantes identifiquen y utilicen las unidades de medida apropiadas para cada magnitud (longitud, área, volumen, masa, temperatura y tiempo.) mediante ejercicios prácticos - lúdicos del texto guía y síntesis explicativa.</p> <p>Así mismo estarán en capacidad de elaborar e interpretar las propiedades de una población, muestra significativa. tablas de frecuencia y medidas de tendencia central, estas últimas aplicándolas en la resolución de problemas de análisis e interpretación de información.</p> <p>Se espera, además, que estén en capacidad de apropiarse de los conceptos y las características de la probabilidad y la combinatoria.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>DBA7 Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.</p> <p>DBA7 Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales. NUMÉRICO-VARIACIONAL *Análisis en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.</p> <p>DBA 10 Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).</p> <p>ALEATORIO</p>	<p>medición a partir del Teorema de Thales, Teorema de Pitágoras. -Valida la precisión de instrumentos para medir longitudes. - Propone alternativas para estimar y medir con precisión diferentes magnitudes.</p> <p>DBA4 Estima la capacidad de objetos con superficies redondas. Construye cuerpos redondos usando diferentes estrategias. Compara y representa las relaciones que encuentra de manera experimental entre el volumen y la capacidad de objetos con superficies redondas. Explica la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área o de volumen, de acuerdo con las condiciones de la situación.</p> <p>DBA10 - Define el método para recolectar los datos (encuestas,</p>	<p>variables; Población; Muestra; Agrupación de datos; Tabla de frecuencias Absoluta, relativa y Porcentual Gráficos Estadísticos Gráfico Histograma; Gráfico Polígono de frecuencias; Gráfico Ojiva; Gráfico circular Medidas De Tendencia Central Y De Dispersión La media aritmética; La mediana; La moda; Medida de dispersión: rango de variación Medida de dispersión: desviación media Probabilidad Espacios muestrales y eventos. Principios fundamentales del conteo. Concepto de probabilidad condicional e independencia de eventos</p>	<p>* Transversalización en PPT seguridad vial y prevención desastres</p>	
---	--	---	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

*Reconozco que diferentes maneras de presentar la información pueden dar origen a distintas interpretaciones

ALEATORIO

- Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).

Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo

Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico

DBA12

Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.

DBA12

Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.

observación o experimento simple) e identifica la población y el tamaño de la muestra del estudio.

- Construye diagramas de caja y a partir de los resultados representados en ellos describe y compara la distribución de un conjunto de datos.

- Compara las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de las medidas de tendencia central, las de variación y las de localización.

-Elabora conclusiones para responder el problema planteado.

DBA11

-Diferencia experimentos aleatorios realizados con reemplazo, de experimentos aleatorios realizados sin reemplazo.

- Encuentra el número de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de árbol,



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

	<p>combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.).</p> <p>- Justifica la elección de un método particular de acuerdo al tipo de situación.</p> <p>-Encuentra la probabilidad de eventos dados usando razón entre frecuencias.</p>		
--	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México

Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España

Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016

Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje

MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2. Matemáticas para pensar 8 (Editorial norma), Avanza matemática 8 (Editorial norma) Alfa 8 (Editorial norma)

Vamos a aprender matemáticas 8, MEN 2017

www.colombiaaprendiendo.edu.co

<http://www.educaplus.org/>

www.colombiaaprende.edu.co

<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PERÍODO: 1° ENERO 17 A ABRIL 22

GRADO: NOVENO

ASPECTOS CURRICULARES:

En el conocimiento

*Resuelva problemas haciendo uso de operaciones con números racionales y reales

En las habilidades

*Trabajar de manera autónoma

*Realizar trabajo colaborativo

*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS LUDICA

1. ESTÁNDARES

NUMÉRICO-VARIACIONAL

- Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.
- Utilizo la notación científica para representar cantidades y medidas.
- Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.

GEOMÉTRICO-MÉTRICO

- Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.

ALEATORIO

- Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría

2. EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones o relatos sobre la historia de la matemática. En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación pág. Web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/aula-didactica/>, blog académico, videos, video beam, enlaces de actividades y juegos en el portal de Colombia Aprende, como retroalimentación de temas vistos.
- **INGLES:** Con el desarrollo de ejercicios enunciados en inglés
- **SOCIALES:** Con la consulta de biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia. Mediante lecturas y videos en el blog los aportes importantes de las mujeres en el desarrollo de las matemáticas.
- **ARTISTICA:** En las mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de figuras, maquetas, mosaicos...
- **FISICA:** Con el uso de ecuaciones para la resolución de problemas.

TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de democracia y sexualidad.

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>COMPONENTE NUMERICO-VARIACIONAL</p> <p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>DBA 1 Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.</p> <p>DBA 2 Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.</p> <p>COMPONENTE GEOMETRICO-METRICO</p>	<p>DBA 1</p> <p>* Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales para argumentar por qué un número es o no racional.</p> <p>DBA 2</p> <p>* Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los ubica en la recta numérica.</p> <p>* Justificar procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales</p>	<p>§ Representación de los números reales</p> <p>§ Construcción de sólidos</p> <p>§ Estimación Y Medición de atributos de figuras geométricas y de volumen de cuerpos sólidos</p>	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas, retos o situaciones tipo saber</p> <p>*Desarrollo de problemas - talleres mediante concursos y juegos</p> <p>*Desarrollo de taller con actividades desconectadas (luces y códigos) y con uso de TAC en forma individual o grupal</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen y ejemplos</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados</p> <p>* Transversalización en PPT</p>	<p>Se espera que los estudiantes propongan diferentes estrategias en la resolución de problemas que involucran las operaciones básicas de números Racionales, mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas y uso de TAC.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

<p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>DBA 4 Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico.</p>	<p>y números reales. * Realiza la representación gráfica del desarrollo plano de un prisma.</p>		
--	---	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México
 Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España
 Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016
 Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.
 MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
 MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
 MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.
 Matemáticas para pensar 8 (Editorial norma), Avanza matemática 8 (Editorial norma) Alfa 8 (Editorial norma)
 Vamos a aprender matemáticas 8, MEN 2017
www.colombiaaprendiendo.edu.co
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2° ABRIL 25 A AGOSTO 12	GRADO: NOVENO
ASPECTOS CURRICULARES:	
En el conocimiento	
*Resuelva problemas haciendo uso del lenguaje simbólico en ecuaciones, funciones y de la geometría con teoremas de triángulos.	
En las habilidades	
*Trabajar de manera autónoma	
*Realizar trabajo colaborativo	
*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.	
ASIGNATURA: MATEMATICAS LUDICA	



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

DIAGNÓSTICO (2°)

1. ESTÁNDARES

NUMÉRICO-VARIACIONAL

Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.

Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.

Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.

Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.

Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.

Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación

GEOMÉTRICO-MÉTRICO

Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).

Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.

ALEATORIO

Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).

2. EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones o relatos sobre la historia de la matemática. En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación pág. Web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/aula-didactica/>, blog académico, vídeos, video beam, enlaces de actividades y juegos en el portal de Colombia Aprende, como retroalimentación de temas vistos.
- **INGLÉS:** Con el desarrollo de ejercicios enunciados en inglés
- **SOCIALES:** Con la consulta de biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia. Mediante lecturas y vídeos en el blog los aportes importantes de las mujeres en el desarrollo de las matemáticas.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- **ARTÍSTICA:** En las mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de figuras, maquetas, mosaicos...
- **FÍSICA:** Con el uso de ecuaciones para la resolución de problemas.

TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de tiempo libre y PRAE

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>COMPONENTE NUMERICO-VARIACIONAL</p> <p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p> <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>DBA 2</p> <p>Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales</p> <p>DBA 3</p> <p>Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.</p>	<p>DBA 2</p> <p>Construye varias representaciones (geométrica, decimales o no decimales) de un mismo número racional o irracional.</p> <p>DBA 3</p> <p>* Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento.</p> <p>DBA5</p> <p>* Utiliza la relación de las unidades de capacidad con las unidades de volumen (litros, dm³, etc.) en la solución de un problema.</p>	<p>*Operaciones con números reales</p> <p>*operaciones con expresiones algebraicas</p> <p>*Capacidad (unidades de medida y conversión) y llenado de cuerpos</p>	<p>*Indagación de presaberes a partir de preguntas, retos o situaciones tipo saber</p> <p>*Desarrollo de problemas - talleres mediante concursos y juegos</p> <p>*Desarrollo de taller con actividades desconectadas (luces y códigos) y con uso de TAC en forma individual o grupal</p> <p>*Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen y ejemplos</p> <p>*Retroalimentación a los desaciertos encontrados</p> <p>* Transversalización en PPT tiempo libre y PRAE</p>	<p>Se espera que los estudiantes propongan diferentes estrategias en la resolución de problemas que involucran las operaciones básicas de números Racionales, mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas y uso de TAC.</p> <p>Así mismo se espera que los estudiantes identifiquen y utilicen las unidades de medida apropiadas para cada magnitud (longitud, área, volumen, masa, temperatura y tiempo.) mediante ejercicios prácticos – lúdicos.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

COMPONENTE GEOMETRICO- METRICO

Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México
Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España
Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016
Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje
MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003
MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.
Matemáticas para pensar 8 (Editorial norma), Avanza matemática 8 (Editorial norma) Alfa 8 (Editorial norma)
Vamos a aprender matemáticas 8, MEN 2017
www.colombiaaprendiendo.edu.co
<http://www.educaplus.org/>
www.colombiaaprende.edu.co
<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3° **AGOSTO 15 A NOVIEMBRE 24**

GRADO: NOVENO

GRADO

ASPECTOS CURRICULARES:

En el conocimiento

*Resuelva problemas haciendo uso de los patrones de variación, geometría, probabilidad y las ecuaciones



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

*Resuelva problemas haciendo uso del lenguaje simbólico y de la geometría con teoremas de triángulos.

En las habilidades

*Trabajar de manera autónoma

*Realizar trabajo colaborativo

*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.

ASIGNATURA: MATEMÁTICA LUDICA

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

NUMÉRICO-VARIACIONAL

Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas

GEOMÉTRICO-MÉTRICO

Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.

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

Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.

Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados

ALEATORIO

Reconozco que diferentes maneras de presentar la información pueden dar origen a distintas interpretaciones

Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).

Calculo probabilidad de eventos simples usando

métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo

Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico

2. EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones o relatos sobre la historia de la matemática. En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación pág. Web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/aula-didactica/>, blog académico, vídeos, video beam, enlaces de actividades y juegos en el portal de Colombia Aprende, como retroalimentación de temas vistos.
- **INGLES:** Con el desarrollo de ejercicios enunciados en inglés
- **SOCIALES:** Con la consulta de biografías de los matemáticos que intervinieron en el desarrollo de las matemáticas a través de la historia. Mediante lecturas y vídeos en el blog los aportes importantes de las mujeres en el desarrollo de las matemáticas.
- **ARTISTICA:** En las mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de figuras, maquetas, mosaicos...
- **FISICA:** Con el uso de ecuaciones para la resolución de problemas.

TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES: Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de tiempo libre y PRAE

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>COMPONENTE NUMERICO-VARIACIONAL</p> <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>DBA 8 Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.</p> <p>COMPONENTE GEOMETRICO-METRICO</p>	<p>DBA 8</p> <p>* Reconoce y representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y encuentra el conjunto de variación en función del contexto.</p> <p>A 7</p> <p>* Resuelve problemas utilizando teoremas básicos.</p> <p>DBA6</p> <p>* Resuelve problemas que implican aplicación de los</p>	<p>* Ecuaciones y funciones</p> <p>* Teorema de Pitágoras</p> <p>* Teorema de Thales</p> <p>* Criterios de semejanza de triángulos</p> <p>* Congruencia de triángulos</p>	<p>* Indagación de presaberes a partir de preguntas, retos o situaciones tipo saber</p> <p>* Desarrollo de problemas - talleres mediante concursos y juegos</p> <p>* Desarrollo de taller con actividades desconectadas (luces y códigos) y con uso de TAC en forma individual o grupal</p> <p>* Construcción de síntesis y explicación de temáticas mediante cuadro resumen y ejemplos</p> <p>* Retroalimentación a los desaciertos encontrados</p> <p>* Transversalización en PPT seguridad vial y prevención desastres</p>	<p>Se espera que los estudiantes en el componente numérico-variacional mediante el desarrollo de ejercicios prácticos, lúdicos y explicativos planteados en el desarrollo de las clases, logren solucionar ecuaciones e interpretar la incógnita representada en una letra como una variación y afianzar las operaciones básicas con números racionales, mediante el desarrollo de retos, actividades lúdicas y uso de TAC.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

<p>Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales)</p> <p>Aplico y justifico criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</p> <p>DBA 7 Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.</p> <p>DBA 6 Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.</p>	<p>criterios de semejanza y congruencia.</p>		
---	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Polya G. cómo plantear y resolver problemas (1984), editorial: Trillas, México

Stacey K. & Groves S. Resolver problemas: Estrategias (2001), editorial Narcea España

Ciro Omar, El ciclo de la matemática Lúdica y recreativa, 2016

Gómez, Castro, Mora, Pinzón, Torres y Villegas (2014). Estándares básicos de competencias. MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje

MEN, La revolución educativa estándares básicos de matemáticas y lenguaje educación básica y media, 2003

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Cómo entender las Pruebas Saber, Revolución Educativa guía N° 2.

Matemáticas para pensar 8 (Editorial norma), Avanza matemática 8 (Editorial norma) Alfa 8 (Editorial norma)

Vamos a aprender matemáticas 8, MEN 2017

www.colombiaaprendiendo.edu.co

<http://www.educaplus.org/>

www.colombiaaprende.edu.co



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

<https://anagarciaazcarate.wordpress.com/> Pasatiempos y juegos matemáticos

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1º

GRADO: DECIMO

ASPECTOS CURRICULARES:

En el conocimiento

*Resuelva problemas haciendo uso de operaciones con números reales

En las habilidades

*Trabajar de manera autónoma

*Realizar trabajo colaborativo

*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.

ASIGNATURA: Matemáticas

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. EN LO COGNITIVO

Se realizó una prueba escrita de 20 preguntas tomada del cuadernillo 1 de la herramienta evaluar para avanzar 10º de 2021 las cuales se discriminan en la siguiente tabla por componentes y competencias.

	NUMERICO	RAZONAMIENTO	ALEATORIO
RESOLUCIÓN	2,10,13,19	1,12	5,16
COMUNICACIÓN	4,11,15	3,2	6,17
RAZONAMIENTO	8,18	9,14	7

De la aplicación realizada a 102 estudiantes de grado decimo se obtienen los siguientes resultados de aciertos:

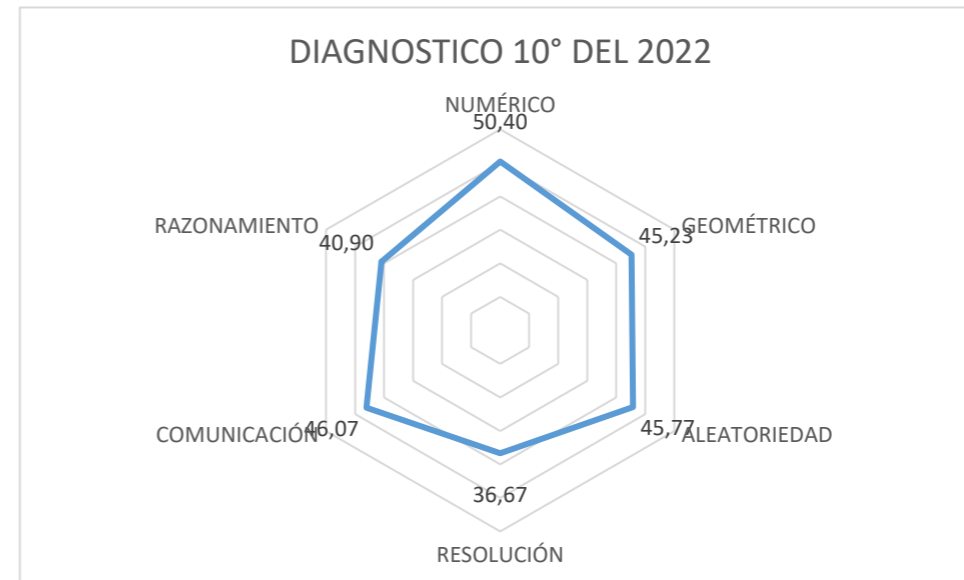


COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

CURSO	NUMÉRICO	GEOMÉTRICO	ALEATORIEDAD
10-1	48,6	43,5	46,4
10-2	52,4	45,5	42,6
10-3	50,2	46,7	48,3
TOTAL	50,4	45,23	45,77

CURSO	RESOLUCIÓN	COMUNICACIÓN	RAZONAMIENTO
10-1	36,4	45,3	42,4
10-2	38,4	48,5	42
10-3	35,2	44,4	38,3
TOTAL	36,67	46,07	40,90



*Se puede apreciar que el componente con menor número de respuestas acertadas es el geométrico con 45,23% y la competencia menor es la de razonamiento 40,9%.

*También se aprecia en todos los tres componentes y competencias que el índice de respuesta acertada la gran mayoría, se encuentra por debajo de un 50% al igual que en el año 2021.

*En comparación a los datos de 2021 se observa que el componente numérico presentaba 38% de acierto y la competencia resolución de problemas un 36% de acierto, lo que evidencia que el bajo desempeño persiste.

ACORDE A LO ANTERIOR EXPUESTO, SE INICIA PLAN ÀREA CON NIVELACIÓN Y REFUERZO DE TODOS LOS COMPONENTES Y COMPETENCIAS EN CADA UNO DE LOS TEMAS A ABORDAR.

2. EN LAS HABILIDADES BLANDAS

Con el objetivo de diagnosticar las competencias sociales que contribuyen a preservar la comunicación y las relaciones interpersonales, se observó en el desarrollo de las clases las siguientes habilidades blandas:

19. Proactividad: Los estudiantes no proponen nuevas formas para solucionar situaciones matemáticas, en su mayoría no visualizan ni proponen estrategias diferentes. Pero en su mayoría son participativos y activos en clase.
20. Trabajo en equipo: La mayoría de los estudiantes prefieren esta forma de trabajo, pero, no son objetivos en la participación solo se limitan a transcribir lo que los estudiantes mas aventajados proponen.
21. Inteligencia emocional: Se observa buen control de emociones, pero, se evidencia estudiantes muy introvertidos y poco participativos en el proceso.
22. Capacidad de recibir y dar feedback: Los estudiantes son muy receptivos en la retroalimentación que se les brinda, haciendo corrección pertinente ante los errores cometidos.
23. Solución de problemas y conflictos: Los estudiantes son apáticos con los compañeros ante un conflicto.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Acorde a lo observado, en el desarrollo de las diferentes clases se hará refuerzo en mejorar trabajo en equipo, valores de respeto y tolerancia y control de emociones. Así como llevar el debido proceso en la resolución de conflictos, atendiendo la participación del comité de convivencia.

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

- Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.
- Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.
- Comparo y contrasto 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.
- Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.
- Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

- Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.
- Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.
- Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.
- Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
- Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Reconozco y describo curvas y lugares geométricos

2. EJES CURRICULARES

EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento:
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

3. Contexto tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende.

- Situaciones problemáticas: de la misma matemática, de la vida diaria y de las otras ciencias

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Implementar la página web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/>
- **LENGUA CASTELLANA Y HABILIDADES COMUNICATIVAS:** Fortalecimiento de la comprensión e interpretación de información dada en diferentes representaciones (Textos matemáticos, situaciones numéricas, gráficas, tablas y diagramas).
- **EDUCACIÓN ARTÍSTICA:** Realizando mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de gráficas y mosaicos
- **TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de democracia y sexualidad.

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS <ul style="list-style-type: none"> • Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. • Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos. • Comparo y contrasto 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. 	<p>Argumenta la existencia de los números irracionales.</p> <p>Utiliza representaciones geométricas de los números irracionales y los ubica en una recta numérica.</p> <p>Describe la propiedad de densidad de los números reales y utiliza estrategias para calcular un número entre otros dos.</p>	Números Reales: Racionales e Irracionales	<p>Indagación de presaberes a partir de la evaluación diagnóstica prueba saber "Evaluar para Avanzar 2021".</p> <p>Construcción de síntesis y explicación de temáticas a desarrollar en cada clase, se abordará un derecho Básico de Aprendizaje (DBA) en cada uno de ellas.</p> <p>Las temáticas se abordarán, teniendo en cuenta las directrices institucionales derivadas del modelo pedagógico (constructivismo social) en 5 momentos de aprendizaje: Momento de Indagación Momento de Contextualización</p>	<p>Se espera que los estudiantes identifiquen las características de los triángulos rectángulos a través del análisis, cálculo y resolución de situaciones afines, así mismo podrán elaborar e interpretar las propiedades de las funciones trigonométricas en los diferentes cuadrantes.</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales. • Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. <p>DBA 1. Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos.</p> <p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono. • Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas. • Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras. • Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias. 	<p>Localiza objetos geométricos en el plano cartesiano.</p> <p>Identifica las propiedades de lugares geométricos a través de sus representaciones en un sistema de referencia.</p> <p>Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida.</p> <p>Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica.</p>	<p style="text-align: center;">Ángulos Razones trigonométricas Teorema de Pitágoras Resolución de triángulos rectángulos</p>	<p>Momento de Aplicación Momento de Compromiso</p> <p>Las asesoría y explicaciones se darán mediante ejemplos, preguntas, respuestas y situaciones del entorno. Se realizarán refuerzos en cada clase del tema visto anteriormente.</p> <p>Se asignarán actividades de los textos guías (Libro del ministerio Matemáticas 10° y el taller Dinámicas matemáticas 10°).</p> <p>Se realizarán evaluaciones acumulativas, las cuales tendrán la retroalimentación a los desajustes encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y corrección de evaluaciones.</p> <p>Uso e implementación de herramientas tecnológicas, como la plataforma institucional, la página web del área colegiometropolitano.jimdo.com, correo personal y grupos de WhatsApp, como medios de comunicación con estudiantes y acudientes.</p>	<p>A demás se espera que se apropien de las características de las razones trigonométricas y las utiliza correctamente en una situación o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos de funciones.</p>
--	--	--	--	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

- Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2009).
MEN, Decreto 1290.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siempre diae/93226>

Ministerio de Educación Nacional (2017).
Libro del estudiante, matemáticas 10 Larousse.

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

Saber Matemático 10, Ed. Didáctica y Matemáticas (2017)

Matemáticas para pensar 10, Editorial norma (2015)
Avanza matemática 10, Editorial norma (2015)
www.colombiaaprende.edu.co

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2°

GRADO: DECIMO

GRADO DECIMO

ASPECTOS CURRICULARES:

En el conocimiento

*Resuelva problemas haciendo uso de operaciones con números reales



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

En las habilidades

- *Trabajar de manera autónoma
- *Realizar trabajo colaborativo
- *Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

- Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.
- Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.
- Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

- 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.
- Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.
- Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.
- Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).
- Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).
- Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.
- Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).
- Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.

2. EJES CURRICULARES

EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento:
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

4. Contexto tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende.

- Situaciones problemáticas: de la misma matemática, de la vida diaria y de las otras ciencias

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** *Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones de la matemática
- **CIENCIAS NATURALES:** *En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas. El uso de ecuaciones.
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación de la plataforma institucional
- **ARTÍSTICA:** Realizando mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de maquetas y mosaicos.
- **TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de uso del tiempo libre y PRAE
-

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	Define la población de la cual va a extraer las muestras. Define el tamaño y el método de selección de la muestra. Construye gráficas para representar las distribuciones de los datos muestrales y encuentra los	Estadística Población Muestras Interpretación de gráficas y tablas Probabilidad Combinatoria Ángulos Razones trigonométricas	Construcción de síntesis y explicación de temáticas a desarrollar en cada clase, se abordará un derecho Básico de Aprendizaje (DBA) en cada uno de ellas. Las temáticas se abordarán, teniendo en cuenta las directrices institucionales derivadas del modelo pedagógico (constructivismo social) en 5 momentos de aprendizaje: Momento de Indagación Momento de Contextualización Momento de Aplicación Momento de Compromiso Las asesoría y explicaciones se darán mediante ejemplos, preguntas, respuestas y situaciones del	Se espera que los estudiantes reconozcan los conceptos y las características de la estadística descriptiva a través del análisis, calculo y resolución de situaciones planteadas durante las clases. Así mismo estarán en capacidad de elaborar e interpretar las propiedades de una población, muestra significativa. tablas de frecuencia y medidas de tendencia central, estas últimas aplicándolas en la resolución



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

- Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.
- Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.
- Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).
- Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).
- Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.
- Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).
- Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.

DBA 5.

estadígrafos adecuados. Usa software cuando sea posible.

Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente.

Concepto de relación trigonométrica.
Resolución de triángulos rectángulos.
Ley del seno y cosenos
Identidades trigonométricas

Cónicas

Secciones cónicas:
La circunferencia
La elipse
La hipérbola
La parábola

entorno. Se realizarán refuerzos en cada clase del tema visto anteriormente.

Se asignarán actividades de los textos guías (Libro del ministerio Matemáticas 10° y el taller Dinámicas matemáticas 10°).

Se realizarán evaluaciones acumulativas, las cuales tendrán la retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y corrección de evaluaciones.

Uso e implementación de herramientas tecnológicas, como la plataforma institucional, la página web del área colegiomropolitano.jimdo.com, correo personal y grupos de WhatsApp, como medios de comunicación con estudiantes y acudientes.

de problemas de análisis e interpretación de información.

Se espera, además, que estén en capacidad de apropiarse de los conceptos y las características de la probabilidad y la combinatoria.

Mediante la resolución de problemas que involucren triángulos rectángulos los estudiantes estarán en capacidad de definir las razones trigonométricas y usar de manera correcta sus propiedades, por otra parte, estarán en condiciones de explorar, una situación de carácter trigonométrica y las posibles soluciones de triángulos oblicuángulos.

Al finalizar el periodo los estudiantes podrán interpretar las figuras cónicas en sus diferentes representaciones y a través del análisis calculará y resolverá



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones.</p> <p>PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. • Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos. • Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas. • Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas. <p>DBA 8. Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta, valora y analiza</p>	<p>Explora, en una situación o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos, a través de diferentes representaciones.</p> <p>Localiza objetos geométricos en el plano cartesiano.</p> <p>Identifica las propiedades de lugares geométricos a través de sus representaciones en un sistema de referencia.</p> <p>Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida.</p> <p>Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica.</p>			<p>situaciones planteadas durante las clases.</p>
--	---	--	--	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

- Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.
- Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.
- Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.
- Uso argumentos geométricos para resolver y formular



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.

- Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos

DBA 4.
Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2009).
MEN, Decreto 1290.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siempreidae/93226>

Ministerio de Educación Nacional (2017).
Libro del estudiante, matemáticas 10 Larousse.
MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
Saber Matemático 10, Ed. Didáctica y Matemáticas (2017)



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PERÍODO: 3°

GRADO: DECIMO

GRADO DECIMO

ASPECTOS CURRICULARES:

En el conocimiento

*Resuelva problemas haciendo uso del perímetro, área, probabilidad y las ecuaciones

En las habilidades

*Trabajar de manera autónoma

*Realizar trabajo colaborativo

*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.

ASIGNATURA: Matemáticas

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

- 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.
- Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.
- Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.
- Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).
- Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).
- Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.
- Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).
- Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

- Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.
- Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.
- Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.
- Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.

2. EJES CURRICULARES

EJES CURRICULARES



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento:
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

5. Contexto tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende.

- Situaciones problemáticas: de la misma matemática, de la vida diaria y de las otras ciencias

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** *Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos o relatos sobre la historia de la matemática
- **CIENCIAS NATURALES:** *En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas. El uso de ecuaciones.
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación de la plataforma institucional, blog académico, uso del blog académico, vídeos, plataformas interactivas, enlaces de actividades y juegos interactivos, para abordar, retroalimentar, afianzar o profundizar la temática planeada.
- **AXIOLOGÍA – FORMACIÓN PARA LA VIDA:** *Con la lectura o mensajes reflexivos a la vida
- **TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de Seguridad vial y prevención de desastres.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS <ul style="list-style-type: none"> • Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. • Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos. • Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas. 	Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente. Explora, en una situación o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos, a través de diferentes representaciones.	Resolución de triángulos rectángulos. Ley del seno y cosenos Identidades trigonométricas	Construcción de síntesis y explicación de temáticas a desarrollar en cada clase, se abordará un derecho Básico de Aprendizaje (DBA) en cada uno de ellas. Las temáticas se abordarán, teniendo en cuenta las directrices institucionales derivadas del modelo pedagógico (constructivismo social) en 5 momentos de aprendizaje: Momento de Indagación Momento de Contextualización Momento de Aplicación Momento de Compromiso	Se espera que los estudiantes apliquen las propiedades trigonométricas de la ley del seno y del coseno para resolver problemas afines, así mismo, realizara simplificaciones y demostraciones.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.

DBA 8.

Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

- Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.
- Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.
- Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.
- Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
- Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos

DBA 4.

Localiza objetos geométricos en el plano cartesiano.

Identifica las propiedades de lugares geométricos a través de sus representaciones en un sistema de referencia.

Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida.

Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica.

Cónicas

Secciones cónicas:
La circunferencia
La elipse
La hipérbola
La parábola

Las asesoría y explicaciones se darán mediante ejemplos, preguntas, respuestas y situaciones del entorno. Se realizarán refuerzos en cada clase del tema visto anteriormente.

Se asignarán actividades de los textos guías (Libro del ministerio Matemáticas 10° y el taller Dinámicas matemáticas 10°).

Se realizarán evaluaciones acumulativas, las cuales tendrán la retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y corrección de evaluaciones.

Uso e implementación de herramientas tecnológicas, como la plataforma institucional, la página web del área colegiometropolitano.jimdo.com, correo personal y grupos de WhatsApp, como medios de comunicación con estudiantes y acudientes.

Por otra parte, los estudiantes estarán en capacidad de identificar las figuras cónicas en diferentes representaciones y podrán analizar comportamientos y variaciones para dar respuesta a situaciones problema planteadas.

Se espera que los estudiantes se apropien de las características de las funciones y las utilizarán correctamente para reconocerlas en diferentes contextos, así mismo, que apliquen las propiedades de estas en para analizar y proponer soluciones a situaciones que las requieran.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.

--	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
 ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf
 Ministerio de Educación Nacional (2009).
 MEN, Decreto 1290.
 MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siemprediae/93226>

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 1º	GRADO: UNDECIMO
ASPECTOS CURRICULARES:	
<p>En el conocimiento *Resuelva problemas haciendo uso de operaciones con números reales</p> <p>En las habilidades *Trabajar de manera autónoma *Realizar trabajo colaborativo *Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.</p>	
ASIGNATURA: Matemáticas	
DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)	
<p>1. EN LO COGNITIVO Se realizó una prueba escrita de 20 preguntas tomada del cuadernillo 1 de la herramienta evaluar para avanzar 11º de 2021 las cuales se discriminan en la siguiente tabla por componentes y competencias.</p>	



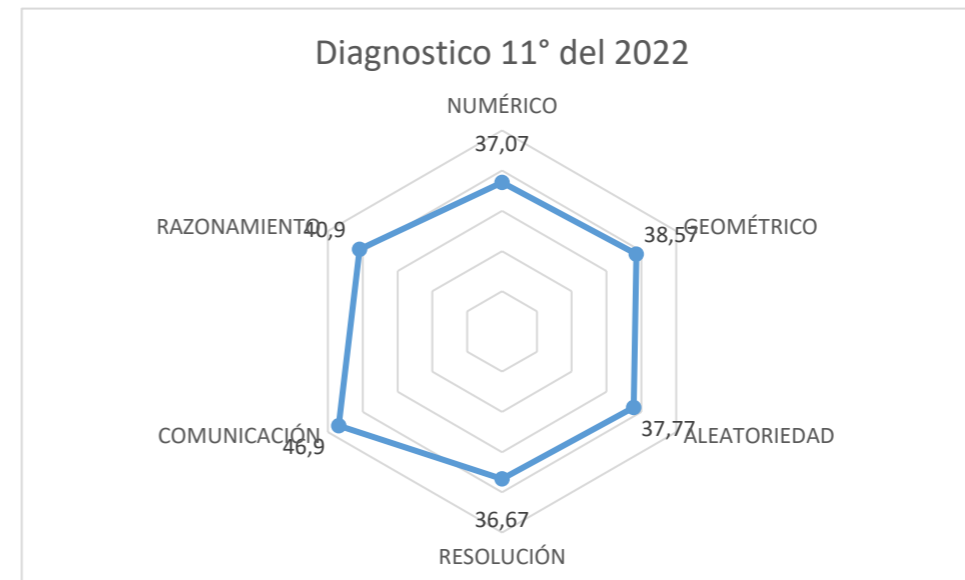
COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

	NUMÉRICO	RAZONAMIENTO	ALEATORIO
RESOLUCIÓN	2,10,13,18	1,12	5,16
COMUNICACIÓN	4,11,19	3,20	6,17
RAZONAMIENTO	8,15	9,14	7

De la aplicación realizada a 87 estudiantes de grado decimo se obtienen los siguientes resultados de aciertos:

CURSO	NUMÉRICO	GEOMÉTRICO	ALEATORIEDAD
11-1	38,6	40,5	36,4
11-2	42,4	38,5	38,6
11-3	30,2	36,7	38,3
TOTAL	37,07	38,57	37,77

CURSO	RESOLUCIÓN	COMUNICACIÓN	RAZONAMIENTO
11-1	36,4	45,3	42,4
11-2	38,4	48,5	42
11-3	35,2	44,4	38,3
TOTAL	36,67	46,90	40,90



*Se puede apreciar que el componente con menor número de respuestas acertadas es el numérico con 37,07% y la competencia menor es la de resolución de problemas 36,67%.

*También se aprecia en todos los tres componentes y competencias que el índice de respuesta acertada todos se encuentra por debajo de un 50% al igual que en el año 2021.

*En comparación a los datos de 2021 se observa que el componente numérico presentaba 32% de acierto y la competencia resolución de problemas un 37% de acierto, lo que evidencia que el bajo desempeño persiste.

ACORDE A LO ANTERIOR EXPUESTO, SE INICIA PLAN ÀREA CON NIVELACIÓN Y REFUERZO DE TODOS LOS COMPONENTES Y COMPETENCIAS EN CADA UNO DE LOS TEMAS A ABORDAR.

2. EN LAS HABILIDADES BLANDAS



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

Con el objetivo de diagnosticar las competencias sociales que contribuyen a preservar la comunicación y las relaciones interpersonales, se observó en el desarrollo de las clases las siguientes habilidades blandas:

24. Proactividad: Los estudiantes no proponen nuevas formas para solucionar situaciones matemáticas, en su mayoría no visualizan ni proponen estrategias diferentes. Pero en su mayoría son participativos y activos en clase.
25. Trabajo en equipo: La mayoría de los estudiantes prefieren esta forma de trabajo, pero, no son objetivos en la participación solo se limitan a transcribir lo que los estudiantes mas aventajados proponen.
26. Inteligencia emocional: Se observa buen control de emociones, pero, se evidencia estudiantes muy introvertidos y poco participativos en el proceso.
27. Capacidad de recibir y dar feedback: Los estudiantes son muy receptivos en la retroalimentación que se les brinda, haciendo corrección pertinente ante los errores cometidos.
28. Solución de problemas y conflictos: Los estudiantes son apáticos con los compañeros ante un conflicto.

Acorde a lo observado, en el desarrollo de las diferentes clases se hará refuerzo en mejorar trabajo en equipo, valores de respeto y tolerancia y control de emociones. Así como llevar el debido proceso en la resolución de conflictos, atendiendo la participación del comité de convivencia.

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

- Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.
- Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.
- Comparo y contrasto 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.
- Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.
- Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

- Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.
- Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.
- Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.
- Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
- Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos

2. EJES CURRICULARES



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento:
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

6. Contexto tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende.

- Situaciones problemáticas: de la misma matemática, de la vida diaria y de las otras ciencias

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Implementar la pág. web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/>
- **LENGUA CASTELLANA Y HABILIDADES COMUNICATIVAS:** Fortalecimiento de la comprensión e interpretación de información dada en diferentes representaciones (Textos matemáticos, situaciones numéricas, graficas, tablas y diagramas).
- **EDUCACIÓN ARTÍSTICA:** Realizando mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de gráficas y mosaicos
- **TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de democracia y sexualidad.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
NUMÉRICO Análisis representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. DBA 1. Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y	<ul style="list-style-type: none"> • Describe propiedades de los números y las operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos. 	Los números Reales Porcentajes Intervalos y entornos	Indagación de presaberes a partir de la evaluación diagnóstica prueba saber "Evaluar para Avanzar 2021". Construcción de síntesis y explicación de temáticas a desarrollar en cada clase, se abordará un derecho Básico de Aprendizaje (DBA) en cada uno de ellas.	Los estudiantes identificarán las características de los números reales y resolverán situaciones planteadas durante las clases.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

<p>operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.</p> <p>ESPACIAL-GEOMETRICO Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono. DBA 6. Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos.</p> <p>MÉTRICO-MEDIDAS Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. DBA 3. 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 con el contexto.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Utiliza la propiedad de densidad para justificar la necesidad de otras notaciones para subconjuntos de los números reales.• Construye representaciones de los conjuntos numéricos y establece relaciones acordes con sus propiedades.• Reconoce y utiliza distintos sistemas de coordenadas para modelar.• Compara objetos geométricos, a partir de puntos de referencia diferentes.• Explora el entorno y lo representa mediante diversos sistemas de coordenadas.• Reconoce magnitudes definidas como razones entre otras magnitudes.• Interpreta y expresa magnitudes como velocidad y aceleración, con las unidades	<p>Coordenadas polares</p> <p>Razones Proporciones Relaciones Funciones Dominio y recorrido Cortes con los ejes Simetrías</p>	<p>Las temáticas se abordarán, teniendo en cuenta las directrices institucionales derivadas del modelo pedagógico (constructivismo social) en 5 momentos de aprendizaje: Momento de Indagación Momento de Contextualización Momento de Aplicación Momento de Compromiso</p> <p>Las asesoría y explicaciones se darán mediante ejemplos, preguntas, respuestas y situaciones del entorno. Se realizarán refuerzos en cada clase del tema visto anteriormente.</p> <p>Se asignarán actividades de los textos guías (Libro del ministerio Matemáticas 10° y el taller Dinámicas matemáticas 10°).</p> <p>Se realizarán evaluaciones acumulativas, las cuales tendrán la retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y corrección de evaluaciones.</p> <p>Uso e implementación de herramientas tecnológicas, como la plataforma institucional, la página web del área colegiometropolitano.jimdo.com, correo personal y grupos de WhatsApp, como medios de comunicación con estudiantes y acudientes.</p>	<p>Los estudiantes elaboraran e interpretaran los conjuntos numéricos y sus diferentes representaciones.</p> <p>Los estudiantes aplicaran las propiedades de los números Racionales e Irracionales para resolver problemas afines asignados.</p> <p>Se espera que los estudiantes se apropien de las características de las razones y proporciones entre cantidades para comunicar e idear situaciones donde requiera de su aplicación.</p> <p>Por otra parte, se inducirá a que exploren los conceptos básicos de las funciones, sus representaciones, propiedades, relaciones o comportamientos, a través de diferentes situaciones y que a través del análisis y calculo pueda resolver problemas relacionados y predecir acontecimientos.</p>
---	---	---	--	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>ALEATORIO-DATOS Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación. DBA 9. Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.</p> <p>VARIACIONAL- ALGEBRAICO Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. DBA 7. Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales</p>	<p>respectivas y las relaciones entre ellas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliza e interpreta la derivada para resolver problemas relacionados con la variación y la razón de cambio de funciones que involucran magnitudes como velocidad, aceleración, longitud, tiempo. En situaciones matemáticas plantea preguntas que indagan por la correlación o la asociación entre variables. Define el plan de recolección de la información, en el que se incluye: definición de población y muestra, método para recolectar la información (encuestas, observaciones o experimentos simples), variables a estudiar. Plantea modelos funcionales en los que identifica variables y rangos de variación de las variables. Relaciona el signo de la derivada con características 	<p>Derivadas</p> <p>Estudios estadísticos Muestreo Medida de tendencia central datos agrupados Medidas de dispersión Tendencias</p> <p>Funciones</p>	<p>Así mismo se buscará que los estudiantes resuelvan problemas estadísticos calculando y analizando; tablas, gráficos y medidas de tendencia central.</p>
---	--	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares.	numéricas, geométricas y métricas. Utiliza la derivada para estudiar la variación y relaciona características de la derivada con características de la función.			
--	--	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (2009).
MEN, Decreto 1290.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siempreidae/93226>
- Ministerio de Educación Nacional (2017).
Libro del estudiante, matemáticas 11 Larousse.
- MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002
- Saber Matemático 11, Ed. Didáctica y Matemáticas (2017)
- Matemáticas para pensar 11, Editorial norma (2015)
Avanza matemática 11, Editorial norma (2015)
www.colombiaaprende.edu.co
- Ministerio de Educación Nacional (2009).
MEN, Decreto 1290.
www.colombiaaprende.edu.co



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 2°

GRADO: UNDECIMO

ASPECTOS CURRICULARES:

En el conocimiento

*Resuelva problemas haciendo uso de operaciones con números reales

En las habilidades

*Trabajar de manera autónoma

*Realizar trabajo colaborativo

*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.

ASIGNATURA: Matemáticas

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

- Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.
- Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.
- Comparo y contrasto 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.
- Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.
- Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

- Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.
- Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.
- Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.
- Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
- Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Reconozco y describo curvas y lugares geométricos

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

- Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.
- Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

- 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.
- Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.
- Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.
- Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).
- Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).
- Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.
- Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).
- Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

- Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.
- Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.
- Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.
- Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.

2.EJES CURRICULARES

EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento:
- Resolución y planteamiento de problemas



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

7. Contexto tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende.

- Situaciones problemáticas: de la misma matemática, de la vida diaria y de las otras ciencias

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Implementar la pág. web <http://colegiometropolitano.jimdo.com/>
- **LENGUA CASTELLANA Y HABILIDADES COMUNICATIVAS:** Fortalecimiento de la comprensión e interpretación de información dada en diferentes representaciones (Textos matemáticos, situaciones numéricas, graficas, tablas y diagramas).
- **EDUCACIÓN ARTÍSTICA:** Realizando mediciones, construcciones geométricas con regla y compas para la elaboración de gráficas y mosaicos
- **TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de democracia y sexualidad.

COMPETENCIAS /ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>NUMÉRICO</p> <p>Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.</p> <p>DBA 2.</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 inecuaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza propiedades del producto de números Reales para resolver ecuaciones e inecuaciones. • Interpreta las operaciones en diversos dominios numéricos para validar propiedades de ecuaciones e inecuaciones. 	<p>Desigualdades</p> <p>Inecuaciones y valor absoluto.</p> <p>Cónicas</p>	<p>Construcción de síntesis y explicación de temáticas a desarrollar en cada clase, se abordará un derecho Básico de Aprendizaje (DBA) en cada uno de ellas.</p> <p>Las temáticas se abordarán, teniendo en cuenta las directrices institucionales derivadas del modelo pedagógico (constructivismo social) en 5 momentos de aprendizaje:</p> <p>Momento de Indagación</p> <p>Momento de Contextualización</p> <p>Momento de Aplicación</p> <p>Momento de Compromiso</p>	<p>Se espera que los estudiantes exploren, en una situación numérica, las desigualdades e intervalos, a través de diferentes representaciones.</p> <p>Por otra parte, los estudiantes se apropiarán de las características de las figuras cónicas y las utilizaran correctamente en la resolución de problemas</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

<p>ESPACIAL-GEOMETRICO Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas. DBA 4. 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>MÉTRICO-MEDIDAS Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración y la densidad medias. DBA 3. 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 con el contexto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta la rapidez como una razón de cambio entre dos cantidades. • Justifica la precisión de una medición directa o indirecta de acuerdo con información suministrada en gráficas y tablas • Explica las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos. 	<p>Funciones polinómicas, racionales, Exponenciales, logarítmicas y valor absoluto Funciones a trozos</p> <p>Probabilidad Teoría combinatoria</p>	<p>Las asesoría y explicaciones se darán mediante ejemplos, preguntas, respuestas y situaciones del entorno. Se realizarán refuerzos en cada clase del tema visto anteriormente.</p> <p>Se asignarán actividades de los textos guías (Libro del ministerio Matemáticas 10° y el taller Dinámicas matemáticas 10°).</p> <p>Se realizarán evaluaciones acumulativas, las cuales tendrán la retroalimentación a los desajustes encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y corrección de evaluaciones.</p> <p>Uso e implementación de herramientas tecnológicas, como la plataforma institucional, la página web del área colegiometropolitano.jimdo.com, correo personal y grupos de WhatsApp, como medios de comunicación con estudiantes y acudientes.</p>	<p>geométricos, del mismo modo utilizaran información sobre la congruencia y la semejanza para resolver situaciones planteadas.</p> <p>Se quiere que los estudiantes se apropien de las características y representaciones de las funciones y las utiliza correctamente para analizar y proponer soluciones y predicciones sobre eventos relacionados, también que interpreten las tendencias y aproximaciones usando la extensión de límites en un determinado número.</p>
--	---	---	---	---



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>ALEATORIO-DATOS Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar. DBA 10. Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.</p> <p>VARIACIONAL- ALGEBRAICO Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos. DBA 7. Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone problemas a estudiar en variedad de situaciones aleatorias. • Reconoce los diferentes eventos que se proponen en una situación o problema. • Plantea modelos funcionales en los que identifica variables y rangos de variación de las variables. • Relaciona el signo de la derivada con características numéricas, geométricas y métricas. • Utiliza la derivada para estudiar la variación y 	<p style="text-align: center;">Límites</p>		
---	--	--	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

relaciona características de la derivada con características de la función.

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS

https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2009).

MEN, Decreto 1290.

MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.

<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siempreidae/93226>

Ministerio de Educación Nacional (2017).

Libro del estudiante, matemáticas 11 Larousse.

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

Saber Matemático 11, Ed. Didáctica y Matemáticas (2017)

Matemáticas para pensar 11, Editorial norma (2015)

Avanza matemática 11, Editorial norma (2015)

www.colombiaaprende.edu.co

Ministerio de Educación Nacional (2009).

MEN, Decreto 1290.

www.colombiaaprende.edu.co



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

PLAN DE ASIGNATURA

PERÍODO: 3°

GRADO: UNDECIMO

ASPECTOS CURRICULARES:

En el conocimiento

*Resuelva problemas haciendo uso de operaciones con números reales

En las habilidades

*Trabajar de manera autónoma

*Realizar trabajo colaborativo

*Buscar, clasificar, seleccionar y contrastar información.

ASIGNATURA: Matemáticas

DIAGNÓSTICO (COGNITIVO Y DE HABILIDADES BLANDAS)

1. ESTÁNDARES

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

- Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.
- Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.
- Comparo y contrasto 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.
- Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.
- Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

- Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.
- Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.
- Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.
- Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
- Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Reconozco y describo curvas y lugares geométricos

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

- Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

- Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.
- Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

- 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.
- Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.
- Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.
- Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).
- Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).
- Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.
- Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).
- Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.

2.EJES CURRICULARES

EJES CURRICULARES

1. Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

- Pensamiento numérico-variacional
- Pensamiento geométrico-métrico
- Pensamiento aleatorio y probabilístico

2. Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje como:

- Razonamiento:
- Resolución y planteamiento de problemas
- Comunicación
- Modelación
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

8. Contexto tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende.

- Situaciones problemáticas: de la misma matemática, de la vida diaria y de las otras ciencias



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

3. TRANSVERSALIZACIÓN

- **ESPAÑOL:** *Con la lectura, comprensión e interpretación de situaciones, cuentos o relatos sobre la historia de la matemática
- **CIENCIAS NATURALES:** *En la comprensión, interpretación y análisis de gráficas y tablas. El uso de ecuaciones.
- **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Con la implementación de la plataforma institucional, blog académico, uso del blog académico, vídeos, plataformas interactivas, enlaces de actividades y juegos interactivos, para abordar, retroalimentar, afianzar o profundizar la temática planeada.
- **AXIOLOGÍA – FORMACIÓN PARA LA VIDA:** *Con la lectura o mensajes reflexivos a la vida
- **TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES:** Incluyendo en las situaciones planteadas preguntas concernientes al abordaje de los objetivos de los proyectos de Seguridad vial y prevención de desastres.

COMPETENCIAS / ESTÁNDARES/DBA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EJES TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA EL AMBIENTE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>ALEATORIO-DATOS Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta</p> <p>DBA 10. Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.</p> <p>NUMÉRICO Comparo y contraste 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos. • Relaciona la noción derivada con características numéricas, geométricas y métricas. • Utiliza la derivada para estudiar la covariación 	<p>Probabilidad Teoría combinatoria</p> <p>Limites Variación</p> <p>Limites infinitos Limites indeterminados</p>	<p>Construcción de síntesis y explicación de temáticas a desarrollar en cada clase, se abordará un derecho Básico de Aprendizaje (DBA) en cada uno de ellas.</p> <p>Las temáticas se abordarán, teniendo en cuenta las directrices institucionales derivadas del modelo pedagógico (constructivismo social) en 5 momentos de aprendizaje: Momento de Indagación Momento de Contextualización Momento de Aplicación Momento de Compromiso</p> <p>Las asesoría y explicaciones se darán mediante ejemplos, preguntas, respuestas y situaciones del entorno. Se realizarán refuerzos en cada clase del tema visto anteriormente.</p> <p>Se asignarán actividades de los textos guías (Libro del ministerio Matemáticas</p>	<p>Se espera que los estudiantes identifiquen las características de la teoría de la combinatoria a través del análisis, calculo y resolución de situaciones planteadas durante las clases.</p> <p>Los estudiantes elaboraran e interpretaran las propiedades de la probabilidad y la combinatoria en las diferentes Situaciones.</p> <p>Por otra parte, los estudiantes se apropiarán de las características de los límites de las funciones y las</p>



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>DBA 5. 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.</p> <p>ESPACIAL-GEOMÉTRICO Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.</p> <p>DBA 4. 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>MÉTRICO-MEDIDAS Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos</p>	<p>entre dos magnitudes y relaciona características de la derivada con características de la función.</p> <ul style="list-style-type: none"> Halla la derivada de algunas funciones empleando métodos gráficos y numéricos. Establece conclusiones pertinentes con respecto a la precisión de mediciones en contextos 	<p>Derivadas</p> <p>Derivadas Criterios gráficos</p>	<p>10° y el taller Dinámicas matemáticas 10°).</p> <p>Se realizarán evaluaciones acumulativas, las cuales tendrán la retroalimentación a los desaciertos encontrados en el desarrollo de ejercicios, talleres y corrección de evaluaciones.</p> <p>Uso e implementación de herramientas tecnológicas, como la plataforma institucional, la página web del área colegiometropolitano.jimdo.com, correo personal y grupos de WhatsApp, como medios de comunicación con estudiantes y acudientes.</p>	<p>utilizarán correctamente para resolver problemas y extrapolar el concepto para deducir la derivada de estas en un punto.</p> <p>Se espera que los estudiantes interpreten información estadística dada en diferentes lenguajes y que resuelvan problemas aleatorios donde usen las propiedades.</p>
--	---	--	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

PLAN DE ÁREA

<p>de variación y límites en situaciones de medición. DBA 3. 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 con el contexto.</p> <p>ALEATORIO-DATOS Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta DBA 10. Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.</p>	<p>específicos (científicos, industriales).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determina las unidades e instrumentos adecuados para mejorar la precisión en las mediciones. • Reconoce la diferencia entre la precisión y la exactitud en procesos de medición. • Utiliza e interpreta la derivada para resolver problemas relacionados con la variación y la razón de cambio de funciones que involucran magnitudes como velocidad, aceleración, longitud, tiempo. • Explica las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos 	<p>Probabilidad Teoría combinatoria</p>		
--	---	---	--	--



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional (2002). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá.
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2009).
MEN, Decreto 1290.
MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje V2.
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/siempreDiaE/93226>

Ministerio de Educación Nacional (2017).
Libro del estudiante, matemáticas 11 Larousse.

MEN, Lineamientos Curriculares de matemáticas, 2002

Saber Matemático 11, Ed. Didáctica y Matemáticas (2017)

Matemáticas para pensar 11, Editorial norma (2015)
Avanza matemática 11, Editorial norma (2015)
www.colombiaaprende.edu.co

Ministerio de Educación Nacional (2009).
MEN, Decreto 1290.

www.colombiaaprende.edu.co



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR PLAN DE ÁREA

ESPACIO PARA REVISIÓN, VERIFICACIÓN Y MODIFICACIONES

REGISTRO DE VERIFICACIÓN (JEFE DE ÁREA)

FECHA DE VERIFICACIÓN	NOMBRE DE QUIEN VERIFICA	RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN
	JULIO CÉSAR GALVIS S.	

REGISTRO DE VERIFICACIÓN (COORDINACIÓN)

FECHA DE VERIFICACIÓN	NOMBRE DE QUIEN VERIFICA	RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN
04-03-2022	Mónica Alejandra Ortiz Vásquez, coordinadora	<ul style="list-style-type: none">- El diagnóstico, siendo el mismo para las dos asignaturas, no es necesario repetirlo en mate lúdica.-La última columna debe identificarse en todo el documento como "EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN".-Se sugiere replantear las evidencias de evaluación, teniendo en cuenta, el verdadero sentido de esta estrategia. ¿Evaluar qué?, ¿para qué?, ¿cómo?, ¿cuándo?, qué se espera del estudiante?-Por favor, enviar el documento nuevamente, después de tomar estas sugerencias y recomendaciones.-Felicitaciones por los diagnósticos analizados de manera estadística. Esto brinda mayor claridad de los resultados.- Fecha de recepción del documento final: marzo 10 de 2022.- Gracias.-
23-05-2022	Mónica Alejandra Ortiz Vásquez, coordinadora	Documento aprobado para la vigencia 2022