	CER LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA **MALLA DE MATEMÁTICAS**	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

ÁREA: MATEMÁTICAS.

1. JUSTIFICACION:

El aprendizaje de la matemática es un buen aliado para el desarrollo de capacidades no solo cognitivas, sino también, para el desarrollo de actitudes tales como la confianza de los estudiantes, en sus propios procedimientos y conclusiones, favoreciendo la autonomía del pensamiento, así como generar una actitud favorable del estudiante hacia las matemáticas y estimular su interés por el estudio¸ desarrollar la habilidad para reconocer la presencia de las matemáticas en diversas situaciones de la vida real.

El aprendizaje matemático contribuye al desarrollo de habilidades comunicativas al suministrar el lenguaje apropiado, que permite a los estudiantes comunicar de manera eficaz sus ideas y experiencias matemáticas., así como para reconocer los elementos matemáticos presentes en otras actividades creativas.

Así mismo, desarrollar una sólida comprensión de los procesos, conceptos y estrategias básicas de las matemáticas, y la capacidad de utilizar todo ello en la solución de problemas.

El conocimiento matemático no es una estructura rígida y lineal de saberes, es necesario entenderla como un conocimiento cultural e histórico, que debe ser compartido, aprendido, evaluado y transformado por las nuevas generaciones. Desde esta perspectiva, se necesita la construcción y negociación de significados que permitan dar respuesta a problemas cotidianos.

El desarrollo del pensamiento matemático es una actividad compleja, que se construye al enfrentar tareas cotidianas. En ella confluyen nociones matemáticas y procesos de razonamiento, resolución de problemas, modelación, elaboración y ejercitación de procedimientos. Debe entenderse como una acción en la que se privilegia la resolución de problemas reales, para que mediante la construcción y la reconstrucción significativa de conocimientos se constituyan en redes conceptuales.

DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE FORMACIÓN:

Observando los resultados del 2015-2027, tanto en pruebas externas como internas, obteniendo en los resultados de las pruebas saber 3 y 5 resultados muy bajos, concluimos que el área bajó su desempeño. Lo anterior implica que para este año, 2018 y siguientes , utilizaremos estrategias de mejora para cada una de esas pruebas. Teniendo en cuenta que los estudiantes de cada una de las sedes educativas presentan grandes falencias en ***la competencia de razonamiento y solución de problemas.***

A pesar de las diversas estrategias utilizadas se detectan principalmente las siguientes dificultades en los estudiantes: la desmotivación, Los vacíos conceptuales de los conocimientos previos al grado correspondiente y la indisciplina. por ello no debemos dejar de lado la oportunidad que puede generar el área de matemáticas en nuestros estudiantes porque a partir de su objeto de estudio se desarrollan las operaciones mentales como analizar, describir, deducir, inducir y comparar, potencializando la lógica para aumentar sus capacidades mentales; no solamente busca enseñar contenidos sino desarrollar el pensamiento y lograr que nuestros estudiantes adquieran competencias que
Apliquen en su vida cotidiana; básicamente porque la utilización de estos contenidos les permitirán ser útiles a la sociedad, siendo hombres y mujeres, responsables, críticos, analíticos, equitativos y lógicos, características que le ayudarán a transformar su entorno y desarrollar sus comunidades.

En el CER Luis Felipe se requiere transformar la manera como se orientan los procesos de aprendizaje para que se logre una permanente interacción entre el maestro y sus alumnos, y entre éstos y sus compañeros se superen las dificultades que se detectan en esta área;
Es decir, que sean capaces por medio de la exploración, abstracción, clasificación, medición y estimación de llegar a resultados que nos faciliten comunicarnos, hacer interpretaciones y representaciones, lo cual significa descubrir que las matemáticas están relacionadas con la vida y con las situaciones que nos rodean más allá de un aula de clase.

El área de Matemáticas es considerada como un instrumento lógico y un medio valioso para el desarrollo de las funciones mentales: Comprensión, razonamiento, análisis y generalización del pensamiento, lo cual favorece el potencial intelectual de los estudiantes.
Los temas propuestos por el " MEN " se desarrollan en el aula a través de actividades como secciones y juegos a fin de lograr los objetivos propuestos, adecuándolos a los intereses y necesidades de los estudiantes, dispuestos en forma variada e interesante tales como las clases magistrales, ejercicios de aplicación, resolución de problemas, talleres, consultas, juegos matemáticos, construcciones geométricas y de conceptos propios del estudiante, apoyos en medios audiovisuales y tecnológicos, además se realizan una serie de preguntas para evaluar logros y resolver situaciones de dudas, esto permite detectar aspectos en los cuales se hace necesario una mayor explicación,. Profundización o ejercitación de un determinado tema.

OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA

- **A.** Desarrollar en los estudiantes una sólida comprensión de los conceptos, procesos y estrategias básicas de las matemáticas e, igualmente, la capacidad de utilizar todo ello en la solución de problemas, mediante estrategias de motivación y estimulación, para que reconozcan la presencia de las matemáticas en diversas situaciones de la vida real.
- **B.** Suministrar a los estudiantes el lenguaje apropiado mediante ejemplos vivenciales, que les permitan comunicar de manera eficaz sus ideas y experiencias matemáticas. Mejorar su proyecto de vida y ser útiles en el desarrollo personal, empresarial, económico, multicultural, político, social y tecnológico del municipio.
- **C.** Crear situaciones de aprendizaje donde los estudiantes descubran la utilidad social de las matemáticas y que les faciliten la comprensión del mundo, de forma tal que las matemáticas se conviertan en una actividad donde estudiantes y profesores disfruten de la misma.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

2. MARCO CONCEPTUAL:

En la sociedad actual se reconoce de manera muy especial que la cultura matemática resulta esencial para que los individuos tengan una vida productiva y con sentido, y para ello, se han venido replanteando los fines de la educación matemática en los proyectos educativos.

La escuela debe preparar a los alumnos para ser ciudadanos productivos y en consecuencia, además de que la formación matemática es un requisito esencial para el estudio de una amplia variedad de disciplinas, debe dotar a los estudiantes con los conocimientos, destrezas y formas de razonamiento que requieran para su vida diaria; debe prepararlos tanto para la educación superior, como para desempeñarse eficientemente en una sociedad con problemáticas diversas que evoluciona rápidamente. En aras de alcanzar estas metas, y teniendo como base la perspectiva de los Lineamientos Curriculares propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y las nuevas visiones del hombre en su relación con el conocimiento, la sociedad y la cultura, el quehacer matemático se constituye en una actividad socialmente compartida.

El marco legal se sustenta en primera instancia en al Constitución nacional en su artículo 67, “la educación como un derecho de toda persona y un servicio público que tiene una función social”, siendo uno de sus objetivos, la búsqueda del acceso al conocimiento, a la ciencia, la técnica y a los demás bienes y valores de la Cultura”, por lo que el área de matemáticas no es ajena al cumplimiento de este.

Continuando, se presenta la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), la cual en sus artículos 21, 22 y 23 determina los objetivos específicos para cada uno de los ciclos de enseñanza en el área de matemáticas, considerándose como área obligatoria. De otro lado, el desarrollo del proceso educativo, también se reglamenta en el Decreto 1860 de 1994, el cual hace referencia a los aspectos pedagógicos y organizativos, resaltándose, concretamente en el artículo 14, la recomendación de expresar la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la Ley, en los que interviene para su cumplimiento las condiciones sociales y culturales. Dos aspectos que sustentan el accionar del área en las instituciones educativas.

Otro referente normativo y sustento del Marco Legal, es la Ley 715 de 2001, donde en su artículo 5, explica “la necesidad por parte de la Nación de establecer las Normas, Técnicas Curriculares y Pedagógicas para los niveles de la educación preescolar, básica y media, sin que esto vaya en contra de la autonomía de las instituciones educativas y delas características regionales, y definir, diseñar y establecer instrumentos y mecanismos para el mejoramiento de la calidad de la educación, además, de dar orientaciones para la elaboración del currículo, respetando la autonomía para organizar las áreas obligatorias e introducir asignaturas optativas de cada institución”.

En cuanto a los Lineamientos Curriculares en matemáticas publicados por el MEN en 1998, se exponen reflexiones referente a la matemática escolar, dado que muestran en parte los principios filosóficos y didácticos del área estableciendo relaciones entre los conocimientos básicos, los

procesos y los contextos, mediados por las Situaciones Problemáticas y la evaluación, componentes que contribuyen a orientar, en gran parte, las prácticas pedagógicas del maestro y posibilitar en el estudiante la exploración, conjetura, el razonamiento, la comunicación y el desarrollo del pensamiento matemático.

Finalmente, los Estándares Básicos de Competencias (2006), es un documento que aporta orientaciones necesarias para la construcción del currículo del área, permitiendo evaluar los niveles de desarrollo de las competencias que van alcanzando los estudiantes en el transcurrir de su vida estudiantil, además, presenta por niveles la propuesta de los objetos de conocimiento propios de cada pensamiento matemático, los cuales deben estar contextualizados en situaciones Problémicas que son uno de los caminos que permiten un proceso de aprendizaje significativo en el estudiante.

De esta forma, el conocimiento matemático es el resultado de una evolución histórica influenciada por diferentes culturas y distintas circunstancias sociales, está en constante evolución y sujeto a cambios permanentes. En consecuencia la educación matemática deberá contribuir al conocimiento cultural propio del entorno del individuo y potenciar en él habilidades que le permitan aportar desde su cultura a las discusiones en el ambiente de clase, como ciudadano crítico e inquieto por el conocimiento.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, es primordial relacionar los contenidos del aprendizaje con la experiencia cotidiana y con las diferentes disciplinas científicas, por lo cual es necesario tener en cuenta para la organización curricular cinco aspectos, tales como: los conocimientos básicos y los procesos generales del área de matemáticas, el contexto, las competencias ciudadanas y la competencia digital. Siendo éstos:

A. **CONOCIMIENTOS BÁSICOS**: Referidos a los procesos cognitivos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y a los sistemas propios de las matemáticas (sistemas simbólicos, sistemas de representación, estructuras). Involucran conceptos y procedimientos, que están interrelacionados unos con otros. Respecto a la organización de los conocimientos básicos se hace referencia en el documento a los pensamientos y en ellos se relacionan los procesos cognitivos de los estudiantes cuando se enfrentan en la actividad matemática a la construcción y uso de tópicos matemáticos específicos o cuando se enfrentan, con los sistemas simbólicos y de representación característicos del conocimiento matemático. Estos organizadores son: el pensamiento numérico y los sistemas numéricos, el pensamiento espacial y los sistemas geométricos, el pensamiento métrico y los sistemas de medida, el pensamiento variacional y los sistemas analíticos y el pensamiento aleatorio y los sistemas de datos.

   Dichos pensamientos son descritos por los lineamientos Curriculares en los siguientes términos:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos: Comprensión de los números y de la numeración. Significado del número. Estructura del sistema de numeración. Significado de las operaciones en contextos diversos, comprensión de sus propiedades, de su efecto y de las relaciones entre ellas y uso de los números y las operaciones en la resolución de problema diversos.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos: Construcción y manipulación de representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones o representaciones.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida: Construcción de conceptos de cada magnitud, procesos de conservación, estimación de magnitudes y de rangos, selección y uso de unidades de medida, y patrones.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos: Interpretación de datos, reconocimiento y análisis de tendencias, cambio y correlaciones, inferencias y reconocimiento, descripción y análisis de eventos aleatorios.
Pensamiento Variacional y Sistemas algebraicos: Reconocimiento de regularidades y patrones, identificación de variables, descripción de fenómenos de cambio y dependencia (conceptos y procedimientos asociados a la variación directa y a la proporcionalidad; a la variación lineal, en contextos aritméticos y geométricos, a la variación inversa, al concepto de función).

B. **PROCESOS GENERALES:** Tienen que ver con el aprendizaje y se proponen: el razonamiento, el planteamiento y resolución de problemas, la comunicación, la modelación y la elaboración y ejercitación de procedimientos. Algunos de los aspectos que se mencionan para describirlos se presentan a continuación:

- **Razonamiento**: Dar cuenta del cómo y del porqué de los procesos que se siguen para llegar a conclusiones. Justificar estrategias y procedimientos, formular hipótesis, hacer conjeturas y predicciones, encontrar contraejemplos, explicar usando hechos y propiedades, identificar patrones, utilizar argumentos para exponer ideas.
- **Planteamiento y Resolución de problemas**: Formular y plantear problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, desarrollar y aplicar diversas estrategias para resolver problemas, verificar, interpretar, generalizar soluciones.
- **Comunicación:** Expresar ideas (en forma oral, escrita, gráfica-visual), comprender, interpretar y evaluar ideas presentadas en formas diversas. Construir, interpretar y relacionar diferentes representaciones de ideas y relaciones. Formular preguntas y reunir y evaluar información. Producir y presentar argumentos convincentes.
- **Modelación:** Identificar matemáticas específicas en un contexto general (situación problemática real), formular y visualizar un problema en formas diversas, identificar relaciones y regularidades, traducir a un modelo matemático, representar por una fórmula o relación, solucionar, verificar y validar.
- **Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos:** Calcular (efectuar una o más operaciones), predecir el efecto de una operación, calcular usando fórmulas o propiedades. Graficar, transformar (a través de manipulaciones algebraicas, mediante una función, rotando, reflejando…), medir, seleccionar unidades y herramientas apropiadas.

C. CONTEXTO: Tienen que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende. El contexto del aprendizaje es el lugar desde donde se construye sentido y significado para los contenidos matemáticos, y por lo tanto, desde donde se establecen conexiones con las ciencias, con la vida sociocultural y con otros ámbitos de la matemática misma. La expresión contexto, tal como se expresa en los Lineamientos Curriculares, no se refiere exclusivamente a la recreación ficticia, en el espacio escolar, de situaciones relativas al entorno social y cultural que rodean a la institución educativa, sino que ante todo, hace referencia a la creación de situaciones tanto referidas a las matemáticas, otras ciencias, el entorno social y cultural, etc., como a situaciones hipotéticas a partir de los cuales los alumnos puedan pensar, formular, discutir, argumentar, construir conocimiento.

D. COMPETENCIAS CIUDADANAS: El Ministerio de Educación Nacional ha diseñado los estándares de competencias ciudadanas, que nos brindan herramientas básicas para defender y promover los derechos fundamentales, relacionándolos con situaciones de la vida cotidiana en la que éstos pueden ser vulnerados, tanto por acciones propias como por la de otras personas.

E. COMPETENCIA DIGITAL: Habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas de manera responsable y autónoma para el desarrollo de situaciones problemas en el área de matemática, principalmente el uso adecuado de los diferentes aplicativos que se han generado para el trabajo en el área.

3. METODOLÓGIA GENERAL:

Las matemáticas, lo mismo que otras áreas del conocimiento, están presentes en el proceso educativo, para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes con la perspectiva de que puedan asumir los retos del siglo XXI. Se propone pues una educación matemática que propicie aprendizajes de mayor alcance y más duraderos que los tradicionales, que no sólo haga énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos sino en procesos del pensamiento ampliamente aplicables y útiles para aprender cómo aprender.

Mediante el aprendizaje de las matemáticas los estudiantes no sólo desarrollan su capacidad de pensamiento y reflexión lógica, sino que, al mismo tiempo, adquieren un conjunto de instrumentos poderosísimos para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla; en suma para actuar en ella y para ella.

La metodología o estructura pedagógica de este plan gira alrededor de un gran centro de interés, que logra conectar las matemáticas con otras disciplinas del proceso educativo a partir de la organización de actividades que permitan enfatizar sobre situaciones problema, que motiven y desencadenen razonamientos hacia la construcción de hipótesis y formulación de conjeturas, la realización y justificación de procesos de verificación y demostración que propicien aprendizajes de mayor alcance y más duraderos que los tradicionales, que no sólo

haga énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos sino en procesos de pensamiento ampliamente aplicables y útiles para aprender cómo aprender.

El aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar al estudiante la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar, donde debe tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas y exponer sus opiniones, por lo cual es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los alumnos, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemáticas y de intercambio de puntos de vista.

Para el desarrollo de las matemáticas se proponen métodos que se aproximen al conocimiento a través de la interpretación y solución de situaciones y problemas que propicien la reflexión, exploración y apropiación de los conceptos matemáticos, desarrollen el razonamiento lógico y analítico, estimulen la aptitud matemática con actividades lúdicas, pongan a prueba la creatividad y el ingenio de los estudiantes.

La renovación matemática debe contar con el apoyo de una pedagogía actualizada que parta de la realización de actividades concretas y como consecuencia lógica de éstas llegue a la construcción, comprensión y formulación del concepto, ley o propiedad; tratando de aplicar el método científico, con sus fases y características, enfatizando en la actitud de pregunta, en el planteamiento y la solución de problemas y situaciones, donde el alumno observa, "sabe ver", actúa, conoce, relaciona, comprende racionalmente, resuelve o formula; teniendo presente que la importancia de los problemas radica en sus dos sentidos:

a.- El de la abstracción de las operaciones y relaciones.

b.- El de la aplicación posterior a los casos de particularización; sin dejar de lado en cualquier situación la acción acompañada del lenguaje, es decir, la traducción simbólica, la materialización del lenguaje matemático; adquiriendo así una actitud investigadora, entendiendo que la matemática no es únicamente el estudio de resultados establecidos, sino la búsqueda de soluciones (muchas aún no encontradas).
Se debe tratar al máximo de utilizar una metodología de acuerdo a las etapas mentales del proceso de enseñanza - aprendizaje, para diferenciar el pensamiento concreto del pensamiento formal teniendo presente los preconceptos y las diferencias individuales, el gran papel que desempeña la matemática en la formación integral de cada persona mediante el mejoramiento de la capacidad mental, la habilidad analítica, la habilidad para percibir diferencias, semejanzas y contradicciones, habilidades para el razonamiento lógico, entre otros, teniéndose en cuenta además que muchas veces también debemos transitar por la intuición para lograr superar ciertas situaciones específicas. tendremos muy en cuenta:
El esfuerzo demostrado por el estudiante, además del desarrollo del contenido de la forma más exhaustiva y coherente posible.

La nivelación de cada grado y la revisión de los prerrequisitos en cada tema o unidad, evitando hasta donde sea posible la mecanización de los conceptos, para no permitir en el estudiante un formalismo vacío y árido que es tan nocivo; tratar de dar oportunidades al estudiante, de descubrir y/o reinventar los contenidos y conocimientos, es decir, procurar al máximo de guiar por el camino de la **"enseñanza activa",** en la que la mayoría de los conceptos se desarrollan a partir de actividades concretas, las que permiten que el estudiante adquiera una actitud positiva frente a la matemática.
El enfoque, establecido a través de LOS LINEAMIENTOS CURRICULARES del MEN.

Teniendo en cuenta la dificultad generalizada en la resolución de problemas, se debe implementar lecturas específicas de textos cortos y algunos ejercicios de atención; además se tratará de montar un proyecto de laboratorio en el que se realizarán el mayor número de experiencias posibles.

No podemos olvidar que ninguna actividad educativa puede ser fundamentada en un solo modelo pedagógico, esto dado que los agentes participantes están influenciados por determinismos de tipo social, cultural, económico y político, que necesariamente obligan a implementar un modelo que responda a las necesidades e intereses de los individuos participantes en el proceso educativo. Por lo tanto, la comunidad educativa debe retomar elementos fundamentales de cada uno de los modelos que socialmente se han aplicado y que en cierta medida han demostrado su validez en contextos particulares, lo cual permitirá estructurar un modelo que conlleve a la formación integral de los educandos y a la eficacia de la acción educativa.

El modelo pedagógico escuela nueva y posprimaria adoptado en el CER Luis Felipe Restrepo, retoma los principios y las características primordiales de los diferentes modelos, proporcionando algunas orientaciones para la organización del proceso de enseñanza - aprendizaje. Este modelo ha sido diseñado, ajustado, revisado y desarrollado en función de los lineamientos curriculares emanados por el MEN , que promueven experiencias físicas, experiencias sociales, reflexión y reelaboración o construcción creativa de saberes, que le permitan al estudiante asimilar el contexto en el cual interactúa. Por lo tanto, la pedagogía no debe concebirse como un modelo único y estático que genera conocimientos, sino como algo que varía a lo largo del tiempo generando un cambio en el comportamiento social de los individuos. Además, debe propiciar condiciones que impulsen a establecer relaciones lógicas entre los conceptos de las diferentes áreas como un proceso de construcción y desarrollo del pensamiento para realizar una transformación propia de sus conocimientos.

En virtud de todo lo enunciado y resaltado anteriormente, clasificamos nuestra metodología a utilizar de la siguiente manera:

UNA ENSEÑANZA PROBLÉMÍCA, en la cual se parte de situaciones problemáticas procedentes de la vida diaria; donde se puedan explorar situaciones, plantear preguntas y reflexionar sobre modelos; desarrollar la capacidad de analizar y organizar la información. A medida que se van resolviendo problemas, se va ganando confianza en el uso de las matemáticas, desarrollando una mente inquisitiva y perseverante.

UNA ENSEÑANZA MEDIANTE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, en la que se permiten nuevas experiencias logrando alcanzar metas significativas en el proceso de construcción del conocimiento matemático. Esta se mueve sobre tres tipos de actividades:

1. Exploración de significados, lo cual implica que los educadores escuchen con atención a los estudiantes, orienten el desarrollo de sus ideas y hagan uso extensivo - reflexivo de sus conocimientos previos.
2. Profundización o transformación de resultados significativos, con lo que se pretende ejercitar el maravilloso poder lógico del cerebro del estudiante para lanzar hipótesis, formular conjeturas, confirmarlas o refutarlas; a favor o en contra de una tesis; realizar inferencias; detectar supuestos ocultos; dar contraejemplos; analizar afirmaciones de la vida cotidiana a partir de principios lógicos, entre otros.

3. Verificación, evaluación o culminación de nuevos significados, esto con el fin de valorar los aprendizajes significativos para la toma de decisiones y realizar los ajustes que sean necesarios en el proceso de aprendizaje del pensamiento matemático.

UN APRENDIZAJE EN EQUIPOS, ya que cada vez tiene más fuerza la convicción de que la orientación de la educación matemática se logra más efectivamente cuando se asume en forma compartida. Debemos entender equipo pedagógico como aquel que combina y utiliza los talentos de los estudiantes para alcanzar metas comunes y tener un alto desempeño; es por esto que en el equipo hay roles, responsabilidades y metas, que se rotan muchas veces involuntaria e inconscientemente para acercarse a un aprendizaje compartido.

UN APRENDIZAJE EXPERIMENTAL, relacionado con el desempeño, dado que este en última instancia es el que mide la calidad del aprendizaje asimilado teniendo como punto de partida la construcción y deconstrucción de conocimientos y saberes. El desempeño es la clave para conocer lo que sabe hacer el estudiante, es el que da cuenta o no de la competencia en un saber específico.

UN APRENDIZAJE COMPRENSIVO, el cual plantea que el aprendizaje del estudiante se basa en la conocimiento de sus posibilidades y el desarrollo de competencias que le permitan afrontar los retos actuales como son la complejidad de la vida y del trabajo, el tratamiento de conflictos, el manejo de la incertidumbre y el tratamiento de la cultura para conseguir una vida sana.

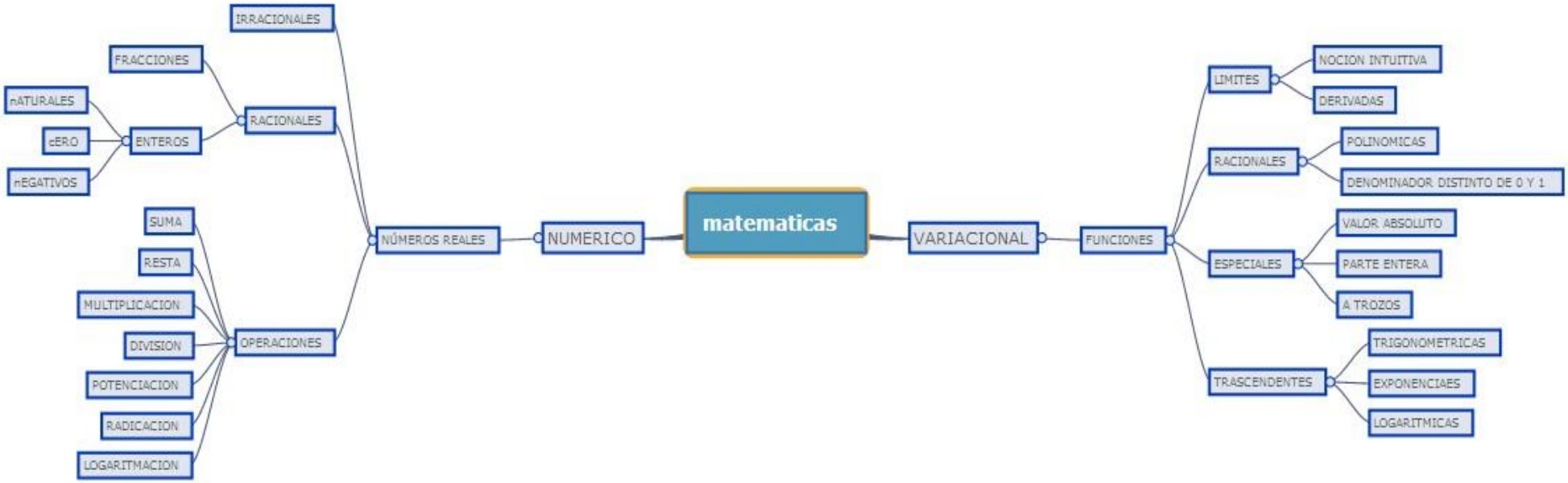
EVALUACIÓN:

1. Pensar matemáticamente.
2. Plantear y resolver problemas matemáticos.
3. Modelar matemáticamente.
4. Argumentar matemáticamente.
5. Representar entidades matemáticas (situaciones y objetos).
6. Utilizar los símbolos matemáticos.
7. Comunicarse con las Matemáticas y comunicar sobre Matemáticas.
8. Utilizar ayudas y herramientas (incluyendo las nuevas tecnologías).

	CER LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA **MALLA DE MATEMÁTICAS**	

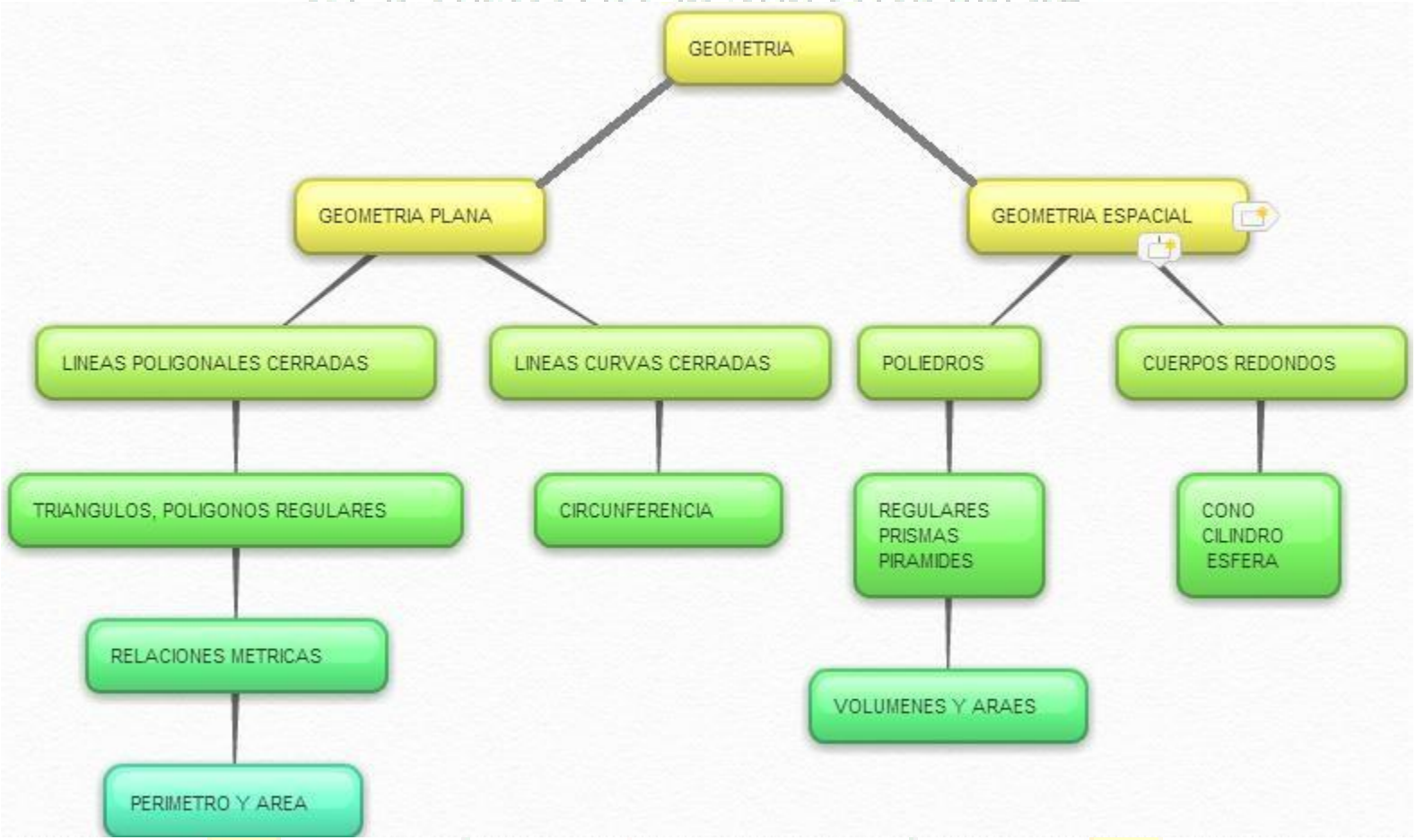
C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

ESTRUCTURA DEL AREA:



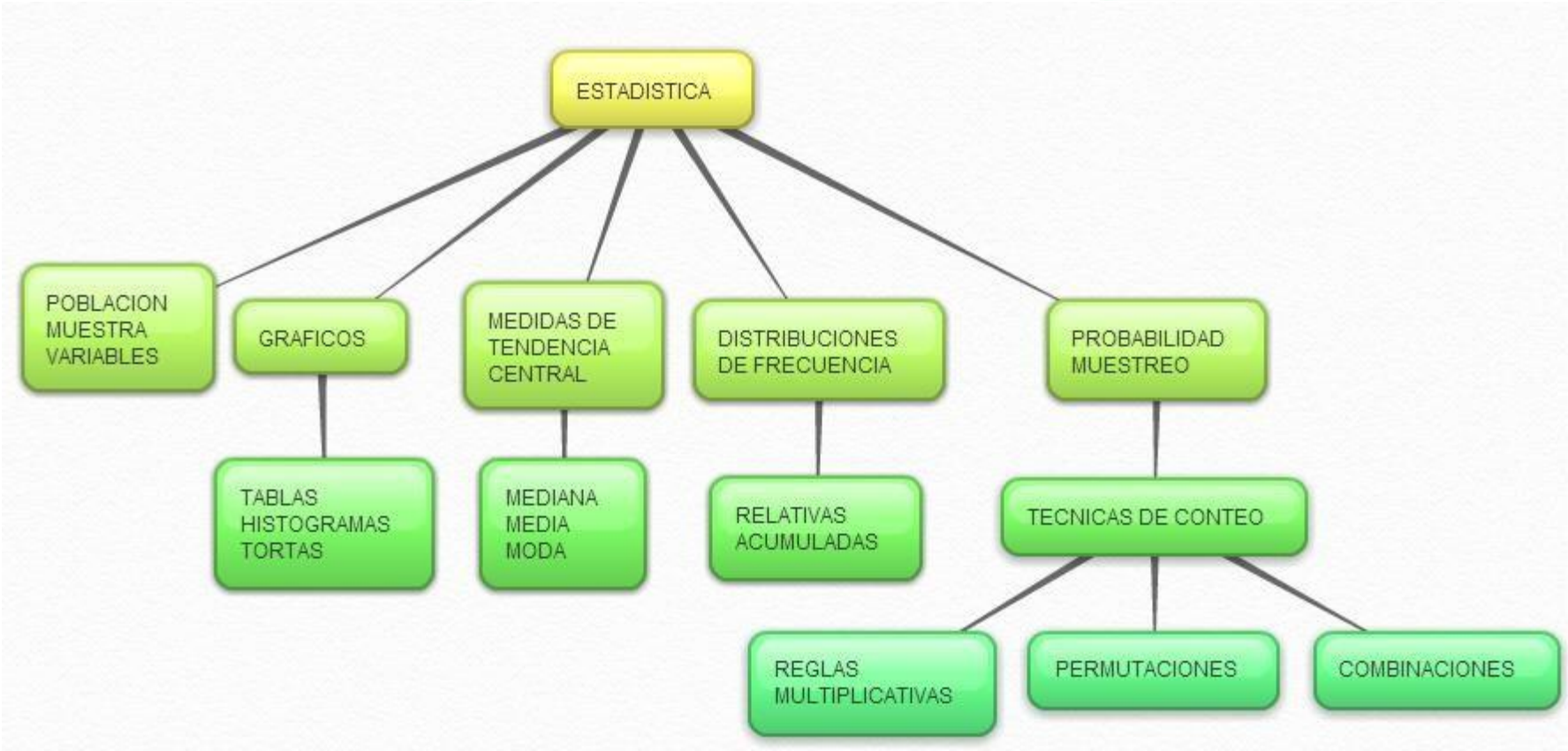
CIENCIA

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE
RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS



CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE
RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA



CIENCIA

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

RECURSOS

En el área utilizamos alguna bibliografía especifica como lo es Zoom de las matemáticas desde los grados de la básica primaria hasta el grado once, además se realizan diferentes actividades donde empleamos material didáctico del laboratorio de matemáticas como los son: regletas, geoplanos, torres de hanoi, cubos de soma, etc.
Tambien utilizamos los diferentes blog´s de los docentes donde los estudiantes interactúan de forma virtual en las diversas actividades empleando varios aplicativos de la web.

BIBLIOGRAFIA

- www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-116042.html
- Matemáticas Lineamientos Curriculares. Ministerio de Educación Nacional. Cooperativa Editorial Magisterios, 1998.
- Serie Estrategias Matemáticas. Educar Editores. 2003. (Para los grados de primero de primaria a Once)
- http://menweb.mineducacion.gov.co/lineamientos/matematicas/contenido.asp
- Ministerio de Educación, Estándares Básicos de Calidad en Matemáticas y Lenguaje, 2003.
- Zoom a las matemáticas desde el grado primero hasta el grado once, 2010

ESTRUCTURA DE CADA GRADO

GRADO	**PRIMERO**	**PERIODO**	**PRIMERO**
OBJETIVO DE GRADO: Reconocer el concepto de número en diferentes contextos, conteo, comparaciones y codificaciones**.**			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico. • Pensamiento espacial y sistema geométrico • Pensamiento aleatorio y sistema de datos.			
ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA			
• Reconocerá significados de números en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación y localización. • Descubrirá, comparara y cuantificara situaciones con diversas representaciones de números y espacios temporales en diferentes contextos. • Representará el espacio circundante para establecer relaciones espaciales. • Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros). • Reconoce nociones horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia. • Interpretar cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

COMPETENCIAS:INTERPRETATIVA:

- Razonamiento matemático
- Reconocer las características comunes que presentan un grupo de objetos por medio de la clasificación.
- Resolver situaciones cotidianas relacionadas con la ubicación espacial a través de juegos y dinámicas.
- Usar las nociones de posición relativa para ubicar objetos de su entorno por medio de ilustraciones correspondientes.
- Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica
- **Ciudadana:** Colaborar activamente para el logro de metas comunes en su aula, reconociendo la importancia de las normas para conseguir dichas metas. (integradora).**Laboral:** Identificar actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Para qué nos sirve organizar información cuantitativa y cualitativa en nuestra vida escolar y familiar?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
CONJUNTOS: Cardinal y ordinal • Características y representación de conjuntos. • Pertenencia y no pertenencia. • Comparación de conjuntos. LAS UNIDADES Y DECENAS • Números del 0 al nueve. • Números del 10 al 99 • Casilla numérica • Descomposición de números • Lectura y escritura de números. • Comparación de números	Resolución de situaciones lógicas teniendo en cuenta la información dada. -Proposición de ejercicios orales y escritos para encontrar resultados. Comparación de números en una lista señalando cuál de estos es mayor, menor o igual escribiendo el símbolo correspondiente. Reconocimiento y ubicación de números en la tabla de valor posicional, de dos dígitos.	Asume con responsabilidad las actividades de clase. Participa con agrado de los juegos y dinámicas de clase. -Participa activamente y con responsabilidad de los trabajos en equipo. Respeta y valora las explicaciones de su profesor y compañeros.	Representa gráficamente los elementos de un conjunto. Compara los elementos de varios conjuntos según sus características Completa secuencias de números del 0 al 99 siguiendo instrucciones. Ordena y relaciona números de dos cifras de mayor a menor o igual y viceversa. Soluciona problemas de adición y sustracción.	-Representa los elementos de un conjunto. Completa secuencias numéricas siguiendo instrucciones. Ubica números teniendo en cuenta la tabla de valor posicional según instrucciones.

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE
RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Ordinalidad y recta numérica CÁLCULO Y OPERACIONES. • Adición y sustracción: términos unidades, decenas. • Adición y sustracción en la recta numérica. • Solución de problemas	Modela, discute y resuelve problemas que involucran la adición y la sustracción tanto separado como simultáneamente. Visitar el blog y aplicativos web. -implementación de las tic como complemento a los temas.			
GEOMETRIA				
ORIENTACIÓN ESPACIAL Y TRASLACIONES • Izquierda, derecha, arriba, abajo, adelante y atrás. • Adentro, afuera, debajo, y encima. • Cerca y lejos.	Ubicación espacial por medio de juegos, canciones y rondas. Utilización de material concreto para trabajar conceptos de orientación espacial. Elaboración de fichas. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	Participa con agrado las actividades de clase. Participa activamente y con responsabilidad de las actividades en equipo. Trabaja con esfuerzo y dedicación las actividades programadas	Conoce y aplica conceptos relativos a la ubicación espacial. Elabora fichas con los conceptos trabajados en clase. Ubica de buena forma lugares específicos con respecto a un punto de diferencia.	Conoce pares ordenados y los sabe ubicar en el espacio. Elabora fichas con los conceptos trabajados en clase.
ESTADISTICA				
El pictograma • Clasificación y organización de datos en tablas, de	Reconocimiento de la información a partir de análisis de un pictograma. Presentación de datos	Atiende a recomendaciones dadas para el trabajo de interpretación de pictogramas.	Encuentra e interpreta la información representada en pictogramas. Dibuja pictogramas de	Representa información en pictogramas. Dibuja pictogramas.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

acuerdo a Cualidades y atributos de los objetos.	de acuerdo a Cualidades y atributos de objetos utilizando tablas. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	Organiza la información para representar en tablas de forma clara.	acuerdo a datos estadísticos. Compara, clasifica y ordena objetos de acuerdo a sus atributos	Compara y ordena objetos de acuerdo a sus atributos.

PLAN DE APOYO

En el área de matemáticas, el plan de apoyo se trabaja de forma continua y permanente mediante las diferentes actividades que se realizan dentro y fuera de la clase aprovechando el sinnúmero de posibilidades que nos brinda la tecnología para estar trabajando; puesto que los docentes pueden subir a su blog o a su página los trabajos de refuerzo de las diferentes temáticas dadas en clase. Además empleando algunas estrategias como: la utilización del lenguaje matemático en la clase, apropiar el concepto de medida mediante la práctica tratamos de mejorar los niveles de la comprensión del área a nivel institucional.

GRADO	**PRIMERO**	**PERIODO**	**SEGUNDO**
OBJETIVO DE GRADO: Identificar que a través de los números naturales se representan diferentes operaciones, las cuales le permiten desarrollar el pensamiento y razonamiento lógico, para un buen aprendizaje significativo y solución de problemas de la vida cotidiana. Relacionar conceptos de rectas, semirrecta, segmentos y ángulos, identificándolo en figuras y gráficos, permitiendo una buena orientación.			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico. • Pensamiento espacial y sistema geométrico • Pensamiento aleatorio y sistema de datos.			
ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA			
• Reconocerá el efecto que tiene las operaciones básicas sobre los números. • Resolverá y formulara problemas aditivos, de resta y composición. • Realizará diseños y construcciones con cuerpos y figuras geométricas. • Clasificara y organizará la presentación de datos relativos a objetos reales			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE
RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Recogerá información acerca de sí mismo y de su entorno
- Contará y tabulara datos sencillos de su entorno.

COMPETENCIAS: INTERPRETATIVA:

- Razonamiento matemático
- Razonamiento matemático
- Utilizar números hasta de tres cifras para contar, agrupar y ordenar por medio de la recta numérica.
- Resolver operaciones con sumas y resta con números hasta de tres cifras en diferentes contextos utilizando cálculo mental.
- Establecer relaciones entre los objetos geométricos y los objetos del entorno con diferente material concreto

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:
¿Cómo podemos emplear el sistema numérico y la geometría en la comprensión del entorno?

AMBITOS			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS**
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
LA CENTENA • Valor posicional • Descomposición de números hasta de tres cifras (100 al 999). • Números pares e impares. • Unidades, decenas y centenas. • Orden y comparación con números de tres cifras. • Adición con y sin reagrupación. • Adición con más de dos sumandos. • Sustracción con y sin reagrupación. • Adición y	Resolución de adiciones y sustracciones de tres cifras sin desagrupar y desagrupando centenas y decenas. Resolución de problemas de adición y sustracción resta con números de tres cifras. Reconocimiento y agrupación de centenas con ayuda del ábaco. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento	Sigue ordenadamente las instrucciones dadas. Resuelve con responsabilidad las actividades en el cuaderno. -Expone con claridad las actividades de clase.	Utiliza el ábaco como instrumento de medición y comparación entre cantidades en números hasta de tres cifras. Lee, escribe y ordena números hasta de tres cifras. Identifica y escribe números pares utilizando criterios matemáticos. Soluciona adición y sustracción agrupando y desagrupando con números hasta de tres dígitos. Identifica la estructura de adición o sustracción en una situación problemática.	Representa y realiza descomposición de números en el ábaco. Lee números de tres cifras. Escribe algunos números pares. Soluciona adición y sustracción sencillas agrupando y desagrupando. Soluciona situaciones problemáticas sencillas.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

sustracción combinadas.	a los temas.			
GEOMETRIA				
ORIENTACION ESPACIAL Y TRASLACIONES: • Grande, mediano y pequeño. • Grueso y delgado. • Largo, corto, cerca y lejos **FIGURAS GEOMETRICAS**: • El punto y la línea • Líneas rectas, curvas, abiertas y cerradas. EL ÁNGULO • Elementos del ángulo(lados y vértices) • Clases de ángulos (recto , agudo , obtuso) FIGURAS GEOMÉTRICAS • Triangulo • Cuadrilátero Circunferencia	Utilización de material concreto para trabajar conceptos de orientación espacial Reconocimiento por medio de trazos de rectas, semirrectas y segmentos que forman una figura. Diferenciación de sólidos según sus características y los relaciona con la forma de objetos del entorno. Utilización de la regla para hacer trazos. Construcción de ángulos según instrucciones dadas. Diferenciación de figuras geométricas según sus características y las relaciona con las formas de objetos del entorno. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las	Asume con responsabilidad las actividades de clase. Participa en actividades reconocer las clases de líneas. Demuestra interés por aprender las diferentes clases de ángulos. Participa con agrado en actividades que le permiten clasificar figuras geométricas de su entorno.	Conoce, aplica y elabora fichas con los conceptos relativos a la ubicación espacial y traslaciones. Reconoce líneas abiertas, cerradas y curvas. Construye algunos modelos de líneas utilizando la regla. Construye ángulos según indicaciones dadas. Clasifica figuras geométricas teniendo en cuenta características dadas, aplicando dicho concepto en el medio que lo rodea.	Reconoce y construye las diferentes clases de líneas. Elabora fichas con los conceptos trabajados en clase Construye ángulos según indicaciones dadas Clasifica figuras geométricas teniendo en cuenta características dadas.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

	tic como complemento a los temas.			
ESTADISTICA				
• Encuesta • Tablas • Tabulación de datos	Recolección de la información a través de encuestas en el aula. Organización de información en tablas. Tabulación y sumatoria de datos según encuesta. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	Atiende a recomendaciones dadas para el trabajo de interpretación de encuestas. Participa en actividades colectivas que le permiten recoger y tabular datos.	Realiza encuestas organizando la información en tablas. Interpreta datos en tablas obteniendo conclusiones. Organiza la información para representar en tablas de forma clara.	Realiza encuestas Interpreta datos en tablas.

PLAN DE APOYO

En el área de matemáticas, el plan de apoyo se trabaja de forma continua y permanente mediante las diferentes actividades que se realizan dentro y fuera de la clase aprovechando el sinnúmero de posibilidades que nos brinda la tecnología para estar trabajando; puesto que los docentes pueden subir a su blog o a su página los trabajos de refuerzo de las diferentes temáticas dadas en clase. Además empleando algunas estrategias como: la utilización del lenguaje matemático en la clase, apropiar el concepto de medida mediante la práctica tratamos de mejorar los niveles de la comprensión del área a nivel institucional.

GRADO	**PRIMERO**	**PERIODO**	**TERCERO Y CUARTO**
OBJETIVO DE GRADO: Identificar que a través de los números naturales se representan diferentes operaciones, las cuales le permiten desarrollar el pensamiento y razonamiento lógico, para un buen aprendizaje significativo y solución de problemas de la vida cotidiana. Relacionar conceptos de rectas, semirrecta, segmentos y ángulos, identificándolo en figuras y gráficos, permitiendo una buena orientación.			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico.			

CIENCIA

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Llevará a cabo las operaciones de la adición (con o sin reagrupación) de dos o más números de hasta tres dígitos.
- Llevará a cabo operaciones de sustracción (con o sin des agrupación), utilizando números hasta de tres dígitos.
- Resolverá situaciones problemas que involucren las operaciones aditivas (adición y sustracción) entre números naturales hasta de tres y cuatro cifras.
- Comparará y ordenará objetos de acuerdo con medidas de longitud y tiempo.
- Uso mi experiencia para predecir si algo va a suceder o no, o si de pronto puede ocurrir.
- Describo una situación partiendo de datos que tengo.

COMPETENCIAS: INTERPRETATIVA:

- Razonamiento matemático
- Razonamiento matemático
- Utilizar números hasta de tres cifras para contar, agrupar y ordenar por medio de la recta numérica.
- Justificar la solución de situaciones problemáticas utilizando las operaciones aditivas (adición y sustracción con números hasta de tres y cuatro cifras)
- Plantear y resolver situaciones problemas utilizando operaciones aditivas con números hasta de tres y cuatro cifras.
- Establecer relaciones entre medidas de longitud y tiempo.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:

¿Cómo utilizar de forma practica la adición, la sustracción y las medidas de longitud y tiempo en la cotidianidad?

AMBITOS			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS**
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE
RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

UNIDAD DE MIL • Casilla numérica • Lectura de números de cuatro y tres cifras • Descomposición • Adición de números de tres y cuatro dígitos sin reagrupar y reagrupando. (llevando). • Sustracción de números de tres y cuatro dígitos sin desagrupar y agrupando (prestando). • Problemas de adicción y sustracción.	Reconocimiento y agrupación de unidades de mil con ayuda del ábaco. Resolución de adiciones y sustracciones de tres y cuatro cifras sin desagrupar y desagrupando centenas y decenas. -Resolución de problemas de adicción y sustracción con números de tres y cuatro cifras. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	-Sigue ordenadamente las instrucciones dadas. -Resuelve con responsabilidad las actividades en el cuaderno. -Expone con claridad las actividades de clase.	Lee, escribe y ordena números hasta de tres y cuatro cifras. Soluciona sumas y restas a grupeado y desagrupando con números hasta de tres y cuatro dígitos. Identifica la estructura de adición o sustracción en una situación problemática.	Lee y escribe números hasta de tres y cuatro cifras. Soluciona adiciones y sustracciones sencillas agrupando y desagrupando. Resuelve problemas sencillos
GEOMETRIA				
MEDIDAS DE LONGITUD: • El metro y el centímetro MEDIDAS DE TIEMPO: • El reloj y los días de la semana. MEDIDAS DE PESO • El peso de los objetos	Reconocimiento del metro como unidad de medida. Reconocimiento del reloj como unidad de tiempo. Diferenciación de los días de la semana. Comparación del peso de algunos objetos y reconocimiento de lagunas unidades para	Asume con responsabilidad las actividades de clase. Participa con agrado de actividades para trabajar las medidas de tiempo y peso.	Identifica medidas de longitud realizando actividades de medición con la regla y el metro. Establece diferencia entre el peso de los objetos. Participa en actividades que le permiten reconocer la unidad de medida de longitud.	Realiza actividades de medición con la regla y el metro. Construye con material reciclable el reloj. Establece diferencia entre el peso de los objetos.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

	medirlos.			
ESTADISTICA				
• Diagrama de barras verticales • Probabilidades • Suceso seguro suceso imposible.	Graficación de diagramas de barras verticales. Realización de actividades que le permiten anticipar sucesos. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	Atiende a recomendaciones dadas para la interpretación de diagramas. Demuestra interés en la realización de actividades que le permiten anticipar sucesos.	Representa e interpreta los datos en los diagramas de barras. Establece la posibilidad de ocurrencia de un evento. Diferencia las diversas clases de eventos que existen	Representa los datos en diagrama de barras. Establece la posibilidad de ocurrencia de un evento

PLAN DE APOYO

En el área de matemáticas, el plan de apoyo se trabaja de forma continua y permanente mediante las diferentes actividades que se realizan dentro y fuera de la clase aprovechando el sinnúmero de posibilidades que nos brinda la tecnología para estar trabajando; puesto que los docentes pueden subir a su blog o a su página los trabajos de refuerzo de las diferentes temáticas dadas en clase. Además empleando algunas estrategias como: la utilización del lenguaje matemático en la clase, apropiar el concepto de medida mediante la práctica tratamos de mejorar los niveles de la comprensión del área a nivel institucional.

GRADO	**SEGUNDO**	**PERIODO**	**PRIMERO**
OBJETIVO DE GRADO: Resolver situaciones problémicas caracterizando figuras geométricas y conjuntos, estableciendo relaciones y comparaciones entre ellos, y también situaciones aditivas con y sin reagrupación con los números hasta mil estableciendo relaciones de orden, seriaciones, valor posicional, comparaciones análisis de datos			
EJE CURRICULAR			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Pensamiento numérico y sistema numérico.
- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Reconozco el significado del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación entre otros.)
- Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.
- Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.
- Reconoce nociones horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.

COMPETENCIAS: INTERPRETATIVA:

- Razonamiento matemático
- Interpretativa: Reconocer e interpretar conjuntos utilizando diagramas, unión, intersección, pertenencia y no pertenencia.
- Argumentativa: Realizar operaciones con números naturales.
- Interpretativa: Hacer cálculos aproximados y exactos de operaciones.
- Razona. Formula y resuelve problemas.
- Modela procesos y fenómenos de la realidad.
- Comunica.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:

¿Por qué crees que son importante los números para resolver problemas de nuestra vida cotidiana

AMBITOS			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS**
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
CONJUNTOS: • Cardinal de un conjunto, pertenencia y no pertenencia. • Ampliación numérica, números de dos, tres, cuatro o más cifras.	Establecimiento de relación de pertenencia, no pertenencia, unión e intersección de conjuntos. -Resolución de situaciones que	Demuestra interés en la realización de trabajos con tema de conjuntos. -Participa en actividades que permiten reconocimiento de	Representa gráficamente las relaciones entre conjuntos. -Reconoce números de cuatro o más cifras identificando en ellos el orden, si son pares o impares y ubicándolos en la tabla posicional.	Reconoce el valor de posición de un número hasta de cuatro cifras. -Establece relaciones de orden y ordena números hasta de cuatro cifras.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

LAS CENTENAS Y UNIDADES DE MIL(números hasta 9.999) • Unidades, decenas, centenas y unidades de mil. • Orden y comparación con números de tres y cuatro dígitos. • Adición con y sin reagrupación. • Adición con más de dos sumandos. • Sustracción con y sin reagrupación. • Razonamiento lógico • Propiedades de los números y relaciones que se establecen entre ellos en diferentes contextos. • Estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas de situaciones aditivas y multiplicativas. • Descripción de situaciones de cambio y variación utilizando lenguaje	requieren el uso de valor posicional. -Planteamiento y comparación de números teniendo en cuenta los signos mayor que y menor que. -Selección de los números que son pares o impares. -Establecimiento de alternativas de solución a situaciones problemas. Participa en la resolución de problemas aplicando adición y la sustracción. Resolución de situaciones que requieren pensamiento lógico. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	números de tres y cuatro cifras. -Demuestra agrado en la realización de actividades de menor, mayor e igual. -Participa en actividades de reconocimiento de números pares e impares apoyando y respetando la opinión de los compañeros. -Demuestra interés en la realización de trabajos con los sumandos en diferentes contextos. Ayuda a mantener la disciplina del grupo colaborando con las respectivas actividades de clase.	-Reconoce los números naturales de tres y cuatro cifras demostrando en la solución de adiciones y sustracciones su uso y aplicándolas a la solución de problemas de la vida diaria. Resuelve situaciones que requiere de pensamiento lógico matemático de manera asertiva	-Realiza adiciones, Sustracciones con números menores de cuatro cifras. -Reconoce números pares e impares.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

natural, dibujos y gráficas. • Relaciones de orden, igual, mayor y menor que.				
GEOMETRIA				
• Nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo, y perpendicularidad con relación a diferentes sistemas de referencia.(Líneas) • Polígonos (figuras planas), Sólidos geométricos. EL ÁNGULO • Elementos de un ángulo. • Ángulo recto • Ángulo agudo y obtuso. • Mediciones con patrones arbitrarios y algunos estandarizados. • De peso y temperatura.	Reconocimiento por medio de trazos de rectas, semirrectas y segmentos que forman una figura. Clasificación de ángulos de acuerdo con su amplitud. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	Asume con responsabilidad las actividades de clase. Participa en actividades que le permiten reconocer rectas, semirrectas y segmentos. Demuestra un buen conocimiento de los diferentes ángulos al realizar clasificaciones	Aplica los conceptos de líneas y polígonos en diversos contextos. Describe procesos de medición de temperatura y peso. Usa correctamente medidas de peso y temperatura en varios contextos Mide y clasifica ángulos por su nombre de acuerdo a su amplitud utilizando el transportador.	Clasifica ángulos agudos, rectos, planos u obtusos.
ESTADISTICA				
• Datos del entorno representados en	Reconocimiento de la información a partir de	Atiende a	Representa por medio de pictogramas y gráficos simples	Interpreta gráficos y resuelve

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

objetos concretos, Pictogramas • Diagramas de barras.	análisis de gráficas. Realización de diagramas de barras para clasificar información. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	recomendaciones dadas para el trabajo de interpretación de gráficos.	de barras la información Recolectada. Interpreta la información y la organiza en diagramas de barras. Representa pictogramas de acuerdo a datos estadísticos	algunas preguntas alusivas a ellas. Interpreta información de los diagramas de barras. Represente pictogramas de acuerdo a datos estadísticos

PLAN DE APOYO

En el área de matemáticas, el plan de apoyo se trabaja de forma continua y permanente mediante las diferentes actividades que se realizan dentro y fuera de la clase aprovechando el sinnúmero de posibilidades que nos brinda la tecnología para estar trabajando; puesto que los docentes pueden subir a su blog o a su página los trabajos de refuerzo de las diferentes temáticas dadas en clase. Además empleando algunas estrategias como: la utilización del lenguaje matemático en la clase, apropiar el concepto de medida mediante la práctica tratamos de mejorar los niveles de la comprensión del área a nivel institucional.

GRADO	**SEGUNDO**	**PERIODO**	**SEGUNDO**
OBJETIVO DE GRADO: Resolver situaciones problémicas caracterizando figuras geométricas y conjuntos, estableciendo relaciones y comparaciones entre ellos, y también situaciones aditivas con y sin reagrupación con los números hasta mil estableciendo relaciones de orden, seriaciones, valor posicional, comparaciones análisis de datos			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico. • Pensamiento espacial y sistema geométrico • Pensamiento aleatorio y sistema de datos.			
ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA			
• Reconozco la relación y propiedad de los números (ser par, ser impar, ser múltiplo de, ser divisible por, asociativa). • Realizo diseños y construcciones de cuerpos y figuras geométricas.			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE
RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Descubro cuándo dos figuras pueden superponerse, es decir, cuándo tienen la misma forma y el mismo tamaño; también cuando una figura es ampliación o reducción de otra (como una foto).
- Clasifico, organizo e interpreto datos.
- Describo una situación partiendo de los datos que tengo.
- Uso objetos reales (ábaco, dibujos, calculadora) para representar un número y conozco el valor de éste por la posición que ocupa).

COMPETENCIAS: INTERPRETATIVA: Razonamiento matemático

- Razonamiento matemático
- Interpretativa: Reconocer e interpretar conjuntos utilizando diagramas, unión, intersección, pertenencia y no pertenencia.
- Argumentativa: Realizar operaciones con números naturales.
- Interpretativa: Hacer cálculos aproximados y exactos de operaciones.
- Razona. Formula y resuelve problemas.
- Modela procesos y fenómenos de la realidad.
- Comunica.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:
¿Por qué crees que son importante los números para resolver problemas de nuestra vida cotidiana

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
DECENAS DE MIL • Unidades, decenas, centenas, unidades de mil, decenas de mil. • Lectura y escritura de números de cuatro y cinco cifras. • Orden y comparación con números de cuatro y cinco dígitos. • Adición con y sin reagrupación.	-Resolución de situaciones que le permite identificar el valor posicional de los números de cuatro dígitos o más cifras. -Comparación de números para identificar el orden de ellos. -Realización de adiciones y sustracciones reconociendo en ellas además sus términos. -Realización de actividades que le	Participa en actividades en identificación del valor posicional de números. -Propone soluciones en actividades de comparación de números -Desarrolla talleres en la soluciones de adiciones y sustracciones como en	Aplica los conceptos de unidad, decena, centena y demás posiciones en la composición de números, asociando su equivalencia en la cotidianidad. -Realiza operaciones de adición con sumandos repetitivos teniendo como base las regletas y el ábaco asociándolos con su vida diaria. -Resuelve operaciones de adición y sustracción agrupando los números a partir	Identifica el valor posicional de números de cuatro o más cifras. -Realiza operaciones de adiciones y sustracciones ayudándose de material concreto. -Resuelve pequeños problemas de adicción y sustracción.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Adición con más de tres sumandos. • Sustracción con y sin reagrupación. • Razonamiento lógico • Propiedades de los números y relaciones que se establecen entre ellos en diferentes contextos. • Tablas en la recta numérica. • Multiplicación por una cifra. • Estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas de situaciones aditivas y multiplicativas. • Relaciones de orden, igual, mayor y menor que.	permiten reconocer propiedades de la adición. -Planteamiento de alternativas de solución en actividades de agrupación y des agrupación. -Resolución de situaciones que requieren pensamiento lógico. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	la solución de situación problema. -Participa en la realización actividades que permite reconocer propiedades de la adición.	de problemas de acuerdo a su posición en el sistema decimal. Resuelve situaciones que requiere de pensamiento lógico matemático de manera asertiva. Aplica la multiplicación para resolver situaciones problemas.	
GEOMETRIA				
• Los polígonos • El circulo. • La circunferencia • Características básicas • El tangram. • Composición,	Resolución de actividades que le permiten identificar giros, traslaciones y rotaciones. Utilización del tangram para desarrollar procesos lógico	Desarrolla actividades que le permite identificar las diferentes posiciones en giros, traslaciones y rotaciones. Demuestra interés en	Clasifica figuras geométricas teniendo en cuenta características dadas, aplicando dicho concepto en el medio que le rodea. Realiza figuras con el tangram	Clasifica figuras geométricas según características dadas. Realiza figuras con el tangram siguiendo instrucciones.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

descomposición y transformación de figuras planas. • Simetría.	matemático. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	la realización de actividades con el tangram.	y los aplica en situaciones matemáticas. Reconoce los diferentes elementos de algunas figuras geométricas.	
ESTADISTICA				
• Encuestas • Tabulación y Graficación de datos • Frecuencia	Realización de actividades que le permiten organizar datos y realizar lectura de un diagrama de barras. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	Participa en actividades colectivas que le permite recoger, tabular y graficar datos.	Realiza diferentes encuestas obteniendo la información adecuada. Interpreta los datos expuestos en diversas tablas. Recolecta la información dada en encuestas y construye la tabla de frecuencias.	Realice encuestas dentro del aula.

PLAN DE APOYO

En el área de matemáticas, el plan de apoyo se trabaja de forma continua y permanente mediante las diferentes actividades que se realizan dentro y fuera de la clase aprovechando el sinnúmero de posibilidades que nos brinda la tecnología para estar trabajando; puesto que los docentes pueden subir a su blog o a su página los trabajos de refuerzo de las diferentes temáticas dadas en clase. Además empleando algunas estrategias como: la utilización del lenguaje matemático en la clase, apropiar el concepto de medida mediante la práctica tratamos de mejorar los niveles de la comprensión del área a nivel institucional.

CIENCIA

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

GRADO	SEGUNDO	PERIODO	TERCERO Y CUARTO

OBJETIVO DE GRADO:
Resolver problemas que requieren el uso de la división y la multiplicación por medio de actividades de repartición.

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y sistema numérico.
- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Reconocer el efecto que tiene las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) sobre los números.
- Resolver problemas que requieren el uso de la división y la multiplicación por medio de actividades de repartición.
- Descubro que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelvo problemas con esas operaciones.
- Reconoce atributos mensurables de los objetos y eventos (longitud, superficie, capacidad, masa y tiempo) en diversas situaciones.
- Distingo las características de los objetos de tres dimensiones y los describo; dibujo sus caras planas y las identifico.
- Uso mi experiencia para predecir si algo va a suceder o no, o si de pronto puede ocurrir.

COMPETENCIAS:

- Razonamiento matemático
- Interpretativa: Construir y usar las tablas de multiplicar.
- Aplicar el algoritmo de la división
- Propositiva: Resolver situaciones que requieren de la multiplicación y división.
- Argumentativa: Justificar procedimientos y respuestas.
- Analizar información y establece relaciones entre los números

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:
¿Por qué crees que es importante la multiplicación y división de nuestra vida escolar y familiar?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
MULTIPLICACIÓN • Adiciones con sumandos iguales • Adición y multiplicación.	Reconocimiento de suma de sumandos iguales como una multiplicación. -Formulación y construcción de las	Realiza las actividades propuestas en las operaciones de multiplicación con una cifra en el	-Reconoce la multiplicación como una suma sucesiva y realiza multiplicaciones hallando en ellos los factores y el producto.	Reconoce la multiplicación como una suma sucesiva y realiza multiplicaciones sencillas. Realiza multiplicaciones

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE
RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Tablas multiplicativas • Términos de la multiplicación. • Multiplicación con y sin reagrupación. REPARTOS Y DIVISION: • Repartos exactos e inexactos. • Mitades • tercios • cuartos • División exacta e inexacta. • Razonamiento lógico y abstracto • Solución de problemas	tablas de multiplicar. - resolución de situaciones que requieren habilidades de pensamiento matemático Identificación de situaciones que se resuelven por medio de la multiplicación. -Identificación la división como la operación aritmética necesaria para repartir en partes iguales un número dado de objetos. -Reconocimiento de los términos de la división y los divisores de un número. -Resolución de situaciones que requieren habilidades de pensamiento matemático Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	multiplicador. Se interesa por realizar los talleres con la solución de operaciones de multiplicación y división. -Demuestra interés en la realización de trabajos con múltiplos y divisores.	-Resuelve situaciones en las que demuestra su destreza en el desarrollo de habilidades de pensamiento matemático. Usa la multiplicación para dar solución a situaciones que la requieran, demostrando en la solución un conocimiento acertado de las tablas de multiplicar. -Razona al escoger la respuesta correcta dentro de un grupo de opciones ofrecidas que requieran el uso de operaciones como la adición, sustracción o multiplicación. -Interpreta el significado de repartir entre o agrupar justificando sus razonamientos en la solución de situaciones creando representaciones y modelando situaciones. Resuelve situaciones en las que demuestra su destreza en el desarrollo de habilidades de pensamiento matemático. Resuelve situaciones problema Y los aplica en la vida diaria.	utilizando la construcción de las tablas de multiplicación. Realiza ejercicios que requieran la aplicación de las operaciones básicas. Realiza actividades de repartición que lo inicia en el proceso de la división.
GEOMETRIA				

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE
RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

MEDICION DEL ENTORNO: • Longitud (metro , submúltiplos) • Perímetro • Áreas y superficies • Medición y comparación de medidas. • La balanza • El volumen y el litro. SOLIDOS GEOMETRICOS: • Cajas, pirámides y esferas. • Aristas, caras y vértices. • Composición, descomposición y transformación de formas tridimensionales.	Reconocimiento y clasificación de figuras y objetos de dos y tres dimensiones. Utilización unidades de longitud estandarizadas para medir el contorno de los objetos y figuras Identificación de los cuerpos redondos y de los sólidos geométricos más comunes a su entorno. Diferencia los elementos que constituyen los sólidos geométricos. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	Reconoce el metro como una unidad de medida estándar de longitud. Muestra una actitud positiva hacia la adquisición de conocimientos matemáticos nuevos.	Utiliza unidades de longitud estandarizadas para medir el contorno de los objetos y figuras. Compara áreas y superficies mediante patrones no estandarizados Clasifica poliedros y cuerpos redondos según sus elementos constitutivos y los relaciona entre estos. Identifica algunos sólidos geométricos y sus partes	Utiliza unidades de longitud estandarizadas para medir el contorno de los objetos y figuras. Identifica los cuerpos redondos según sus elementos constitutivos
ESTADISTICA				
• Análisis de información estadística • Probabilidades de menores posibilidades. • Ocurrencia de sucesos.	Realiza el análisis e interpretación de información proveniente de diversas fuentes. Identifica cuándo una situación ocurre con seguridad y cuándo no puede ocurrir. Visitar el blog y	Valora la importancia de interpretar y analizar datos. Cumple con la realización de actividades propuestas.	Lee información de tablas y gráficas obteniendo conclusiones a partir de la información que ve en ellas. Establece la posibilidad de ocurrencia de un evento. Diferencia las diversas clases de eventos que existen	Interpreta información estadística. Establece la posibilidad de ocurrencia de un evento.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Sucesos seguro e imposible.	aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.			

PLAN DE APOYO

En el área de matemáticas, el plan de apoyo se trabaja de forma continua y permanente mediante las diferentes actividades que se realizan dentro y fuera de la clase aprovechando el sinnúmero de posibilidades que nos brinda la tecnología para estar trabajando; puesto que los docentes pueden subir a su blog o a su página los trabajos de refuerzo de las diferentes temáticas dadas en clase. Además empleando algunas estrategias como: la utilización del lenguaje matemático en la clase, apropiar el concepto de medida mediante la práctica tratamos de mejorar los niveles de la comprensión del área a nivel institucional.

GRADO	**TERCERO**	**PERIODO**	**PRIMERO**

OBJETIVO DE GRADO:

- Manejar los números hasta 6 cifras, su relación, ubicación, descomposición, clases y aplicaciones.
- Establecer conjuntos, sus relaciones, unión e intersección.
- Clasificar y organizar datos de acuerdo a cualidades y atributos presentados en tablas y diagramas.
- Reconocer en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y sistema numérico.
- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.
- Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).
- Identifico si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.
- Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

COMPETENCIAS:

- Reconoce e interpreta conjuntos utilizando unión , intersección , pertenencia y no pertenencia

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Razonamiento matemático
- Razona.
- Formula y resuelve problemas.
- Modela procesos y fenómenos de la realidad.
- Comunica.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:
¿Cuál es la importancia de los números naturales en el mundo que nos rodea?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
CONJUNTOS: • El elemento. • La pertenencia. • Subconjunto • Unión de conjuntos • Conjuntos equivalentes. • Conjuntos por comprensión y por extensión. • SISTEMA DECIMAL • Casilla numérica • Conteo de números naturales • Números de seis cifras hasta 999.999 • Orden entre los números. • Descomposición de números • Lectura y escritura	Establecimiento de relación de pertenencia, no pertenencia, unión e intersección de conjuntos. Resolución de situaciones que requieren el uso de números decimales. Planteamiento y comparación de números hasta 999.999. -Realización de actividades que requieren identificar números mayores, menores o iguales -Planteamiento de alternativas de solución a situaciones problemas. Reconocimiento de números romanos.	Demuestra interés en la realización de trabajos con tema de conjuntos -Se interesa por actividades que permiten reconocimiento de números decimales. -Participa en actividades de reconocimiento de números 999.999 -Demuestra agrado en la realización de actividades de menor, mayor e igual. -Afianza la resolución de problemas aplicando la adición y sustracción.	Identifica y caracteriza las diferentes clases de conjuntos. Ejemplifica y construye operaciones con números naturales Resuelve problemas con números naturales en su vida cotidiana. Descompone números hasta de seis cifras, en una tabla de valor posicional, asociando su equivalencia en el manejo del dinero. Diferencie los números naturales de los números romanos.	Establece relación de pertenencia y no pertenencia entre los elementos de un conjunto. -Utiliza los números naturales aplicándolos y valorando su uso en la cotidianidad -Realiza el proceso de la suma y la resta de números naturales

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS			

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Adición y sustracción • Propiedades • Solución de problemas NÚMEROS ROMANOS	Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	Participa en actividades de reconocimiento de números romanos		
GEOMETRIA				
• Líneas y ángulos, segmentos, rectas y semirrectas. Relaciones entre líneas. • El metro, múltiplos y submúltiplos. • Medidas de tiempo en horas, minutos y segundos. • Triángulos y Cuadriláteros • El circulo y sus líneas	Reconocimiento de rectas, semirrectas y segmentos según instrucciones dadas. Clasificación los ángulos que forman una figura. Construcción por medio de instrucciones para construir polígonos.	Desarrolla los trabajos en forma clara y precisa con cada uno de los contenidos expuestos en la unidad. Afianza la medición de ángulos utilizando el transportador Participa con agrado en actividades que le permite identificar triángulos y cuadriláteros.	Establece la diferencia entre recta, semirrecta y segmento, utilizándola en la formación de ángulos. Clasifica los ángulos teniendo en cuenta sus características. Utiliza unidades de longitud estandarizadas para medir el contorno de los objetos y figuras.	Establece la diferencia entre rectas, semirrecta y segmento. Utiliza unidades de longitud para medir algunos objetos.
ESTADISTICA				
• Pictogramas • Análisis de pictogramas • Recolección y organización de datos Tablas • frecuencias • Moda	Reconocimiento de la información a partir de análisis de un pictograma. Organización y análisis información en tablas de frecuencia. Análisis de información registrada en tablas de frecuencia. Visitar el blog y	Atiende a recomendaciones dadas para el trabajo de interpretación de pictogramas. Desarrolla los trabajos en forma clara y precisa en información de tablas de frecuencia.	Clasifica y organiza los datos estadísticos en tablas y pictogramas Extrae conclusiones sobre regularidades y tendencias en un conjunto de datos. Reconoce la moda en un conjunto de datos dado.	Organice datos estadísticos en tablas y pictogramas.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

	aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas.			

PLAN DE APOYO

En el área de matemáticas, el plan de apoyo se trabaja de forma continua y permanente mediante las diferentes actividades que se realizan dentro y fuera de la clase aprovechando el sinnúmero de posibilidades que nos brinda la tecnología para estar trabajando; puesto que los docentes pueden subir a su blog o a su página los trabajos de refuerzo de las diferentes temáticas dadas en clase. Además empleando algunas estrategias como: la utilización del lenguaje matemático en la clase, apropiar el concepto de medida mediante la práctica tratamos de mejorar los niveles de la comprensión del área a nivel institucional.

GRADO	**TERCERO**	**PERIODO**	**SEGUNDO**

OBJETIVO DE GRADO: Resolver y formular problemas que requieran de la adición, sustracción, multiplicación y división para solucionar problemas de su cotidianidad.

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y sistema numérico.
- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Reconocer el efecto que tienen las operaciones básicas sobre los números.
- Reconocer las relaciones y propiedades de los números (ser par, ser impar, ser múltiplo de) en diferentes contextos.
- Utilizar diferentes estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas con las cuatro operaciones básicas.

COMPETENCIAS:

- Razonamiento matemático
- **Interpretativa:** leer y escribir números de seis cifras.
- **Argumentativa:** analizar resultados y comunica conclusiones.
- **Propositiva:** razonar para escoger la respuesta correcta dentro de varias opciones.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

¿En cuales situaciones de la vida necesitamos más de las operaciones matemáticas?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
VALOR POSICIONAL: • Comparar y ordenar números. • Números ordinales • Cantidades aproximadas. • Redondeo de números. • Números de hasta seis cifras. OPERACIONES BÁSICAS: • Problemas con suma y resta • Términos de la multiplicación • Multiplicación por una y dos cifras. • Propiedades de la Multiplicación. • Mínimo común múltiplo • Máximo común divisor LA DIVISIÓN: • Términos de la división • División exacta e Inexacta.	Establecimiento de orden de números por medio de actividades de comparación. Realización de actividades de adiciones sucesivas permitiendo llegar al concepto de multiplicación. Resolución de situaciones problemas con situaciones con las cuatro operaciones básicas. Aplicación de las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva para las operaciones básicas entre los números naturales. Formulación de conjuntos con los múltiplos y divisores de un número dado. Realización de repartos que permitan afianzar el concepto de división. Realización de divisiones por una y dos cifras. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO	Demuestra interés en la realización de trabajos con tema de escritura, lectura y orden de números. Demuestra agrado en la realización de actividades en la cual requiere solucionar situaciones problema. Participa en el desarrollo de talleres con temas de la multiplicación y sus múltiplos	Descompone números hasta de seis cifras, en una tabla de valor posicional, asociando su equivalencia en el manejo de dinero. Resuelve operaciones de multiplicación con una y dos cifras asociándolos con situaciones reales. -Reconoce los múltiplos y divisores de un número dado y los aplica en la multiplicación y la división Aplica la división por una y dos cifras en la solución de problemas cotidianos.	-Descompone números, ubicándolos en la tabla realizando su escritura y lectura. Realiza ejercicios de multiplicación, resolviendo además problemas sencillos. -Reconoce los múltiplos de un número dado. Aplica la división por una cifra en la solución de problemas cotidianos.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Formulación y solución de problemas con operaciones básicas • Números primos • Números compuestos • Secuencias	-implementación de las tic como complemento a los temas.			
GEOMETRIA				
• Polígonos • Triangulo, cuadrado, rectángulo. • Solidos geométricos • Partes de un solido • Figuras en el espacio. • Perímetro. • Movimientos en el plano. • simetrías • Círculo y circunferencia	Realización de trazado de triángulos de diferentes clases. Reproducción y análisis de dibujos trazando circunferencias. Clasificación de cuadriláteros según sus rectas paralelas. Reconocimiento y realización de actividades en el cual utiliza las unidades de medición. Resolución de problemas en los que tiene que hallar el perímetro de algunas figuras. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	Aprecia y participa en actividades que le permite reconocer los sólidos geométricos que le permiten acceder a la creación de dibujos. Demuestra interés en la realización de actividades identificando la importancia de la medición. Participa en la resolución de talleres que le permite hallar el perímetro y área de figuras.	Identifica en algunas figuras planas sus ángulos y los clasifica. •Reconoce y clasifica figuras bidimensionales según sus características. Resuelve problemas en los que tiene que hallar el perímetro y el área de algunas figuras. Realiza comparaciones de gráficas dadas enel plano cartesiano.	Identifica en algunas figuras planas sus ángulos. Utiliza el metro para la medición de diferentes longitudes para calcular perímetros.
ESTADISTICA				

CIENCIA EQUIDAD

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Representación de datos. • Diagramas de barras • Horizontales • Verticales • Continuas • Discontinuas • Puntos • Líneas • Circulares	Clasificación y organización de datos en tablas de frecuencia. Interpretación de datos en diagramas de barras. Lectura y representación de datos en diagramas circulares. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	Se esfuerza por presentar los trabajos estadísticos en orden y de manera atractiva. Valora la solución de problemas cotidianos y asume su responsabilidad en su contexto escolar.	Interpreta información a través de diagramas fomentando la observación y el análisis lógico. Analiza y representa datos en diagramas estadísticos. Reconoce los diferentes tipos de graficas de barras y las clasifica según las variables estudiadas.	Interpreta gráficas y responde preguntas alusivas a ella. Represente datos en diagramas.

PLAN DE APOYO

En el área de matemáticas, el plan de apoyo se trabaja de forma continua y permanente mediante las diferentes actividades que se realizan dentro y fuera de la clase aprovechando el sinnúmero de posibilidades que nos brinda la tecnología para estar trabajando; puesto que los docentes pueden subir a su blog o a su página los trabajos de refuerzo de las diferentes temáticas dadas en clase. Además empleando algunas estrategias como: la utilización del lenguaje matemático en la clase, apropiar el concepto de medida mediante la práctica tratamos de mejorar los niveles de la comprensión del área a nivel institucional.

GRADO	**TERCERO**	**PERIODO**	**TERCERO Y CUARTO**
OBJETIVO DE GRADO: Describir y dar soluciones a situaciones que requieran de las relaciones y operaciones con números fraccionarios en situaciones cotidianas			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico. • Pensamiento espacial y sistema geométrico • Pensamiento aleatorio y sistema de datos.			
ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA			
• Describir situaciones de medición utilizando fracciones comunes.			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Uso fracciones para medir, repartir y compartir.
- Descubro que los objetos y situaciones se pueden medir(cuánto tiempo… cuánto pesa)
- Comparo y ordeno objetos de acuerdo con sus tamaños y medidas: estatura, peso, duración edad, talla.
- Hago conjeturas y pongo a prueba mis predicciones sobre lo que pueda pasar

COMPETENCIAS: :

- Razonamiento matemático
- Interpretativa: Identificar las partes de una fracción, Representa fracciones gráficamente, desarrolla estrategias para calcular la fracción de un número.
- Propositiva: Resolver problemas que requieren adicionar u sustraer fracciones con igual o diferente denominador.
- Argumentativa: Justificar los procedimientos realizados y las respuestas encontradas.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:

¿En cuales situaciones de la vida necesitamos usar los números fraccionarios?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
FRACCIONES: • Partes de una fracción • Graficación y lectura de fracciones • La fracción de un numero • Orden de las fracciones • Comparación de fracciones • Fracciones equivalentes • Adicción de fracciones • Sustracción de fracciones	Identificación de los términos de una fracción y el significado de ellos. Expresión numérica de fracciones representadas gráficamente y viceversa. Comparación y organización de fraccionarios homogéneos. Resolución de problemas sencillos de suma y resta de fraccionarios homogéneos. Identificación de gráficas con fracciones	Demuestra interés en la realización de trabajos con tema de fracciones. Participa en actividades que permiten reconocimiento de fracciones. Demuestra agrado en la realización de actividades de comparaciones de fracción. Participa en la resolución de problemas suma y restas de fracciones	Reconoce los términos de la fracción y las representa según instrucciones dadas. Establece relaciones de orden y equivalencia entre fracciones, aplicándolas a su cotidianidad. Realiza operaciones de suma y resta entre fracciones representándolos a través de una gráfica	Grafica fracciones y reconoce en ellas sus términos. Establece relaciones de equivalencia entre fracciones. Realiza operaciones de suma y resta entre fracciones

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

	equivalentes. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	homogéneas.		
GEOMETRIA				
MEDIDAS • Tiempo, • capacidad • peso • El reloj. • La hora y minutos. • Días meses y años. SECUENCIAS • Aritméticas y geométricas	Identificación de las características de las medidas de capacidad, peso y tiempo. Realización de conversiones entre unidades de medida y de tiempo. Resolución de problemas cotidianos en los que tiene que utilizar las unidades de tiempo.	Atiende las recomendaciones que se le hacen durante las clases. Participa en actividades de medición de capacidad, tiempo y peso	Identifica algunas medidas de capacidad, peso y tiempo , utilizándolas en la solución de problemas cotidianos Establece diferencia entre círculo y circunferencia, a través de gráficas. Realiza conversiones entre las diferentes unidades de medida	Identifica algunas medidas de capacidad, peso y tiempo. Identifica las medidas de tiempo, capacidad y peso.
ESTADISTICA				
• Probabilidad: • seguro • posible e • imposible	Investigación del por qué algunos eventos son más probables que otros. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -implementación de las tic como complemento a los temas.	Predice con argumentos la ocurrencia o no de eventos. Atiende las recomendaciones que se le hacen durante las clases.	Diferencia los conceptos de azar y probabilidad. Predice con argumentos la ocurrencia o no de eventos	Diferencie los conceptos de azar y probabilidad.

CIENCIA

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

PLAN DE APOYO

En el área de matemáticas, el plan de apoyo se trabaja de forma continua y permanente mediante las diferentes actividades que se realizan dentro y fuera de la clase aprovechando el sinnúmero de posibilidades que nos brinda la tecnología para estar trabajando; puesto que los docentes pueden subir a su blog o a su página los trabajos de refuerzo de las diferentes temáticas dadas en clase. Además empleando algunas estrategias como: la utilización del lenguaje matemático en la clase, apropiar el concepto de medida mediante la práctica tratamos de mejorar los niveles de la comprensión del área a nivel institucional.

GRADO	**CUARTO**	**PERIODO**	**PRIMERO**

OBJETIVO DE GRADO:

- utilizar el valor de posición en la solución de diferentes situaciones matemáticas
- clasificar figuras bidimensionales, ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.
- Utilizar unidades, tanto convencionales como estandarizadas, para realizar diferentes mediciones
- Representar datos usando tablas y gráficas e interpreta variaciones en las mismas.

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y sistema numérico.
- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.
- Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.
- Identificar la multiplicación y la división como operaciones contrarias.
- Identificar la aplicación del M.C.M y el M.C.D en la solución de problemas cotidianos.
- Manejar correctamente la regla numérica en la solución de ejercicios prácticos.
- Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.
- Recolecto y represento datos usando tablas y diagramas.

COMPETENCIAS

- Razonamiento matemático
- Representar números naturales de más de seis cifras.
- Establecer relaciones de orden entre los números naturales.
- Plantear y resolver situaciones problemáticas.

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Razona.
- Formula y resuelve problemas.
- Modela procesos y fenómenos de la realidad.
- Comunica.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:
¿Qué importancia tiene la aplicación de los números naturales en la recolección y clasificación de la información en la solución de problemas en la vida cotidiana?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
CONJUNTOS: • Representación • Pertenencia • Unión • Intersección NÚMEROS NATURALES: • Números de más de seis cifras. • Casilla numérica • Orden de los naturales • Operaciones con números naturales (adición, sustracción, multiplicación y división), • Orden de las operaciones. • Solución de problemas con las cuatro operaciones NÚMEROS ROMANOS. OPERACIONES BÁSICAS EN LOS NATURALES: • combinadas	Lectura y escritura de números naturales Representación del valor posicional de los números Comprensión y solución de situaciones relacionadas con las operaciones básicas Utilización de las operaciones básicas en diferentes problemas de la vida cotidiana Realización de multiplicaciones y divisiones partiendo de las tablas de multiplicar Realización de la prueba de la división. Resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos vistos Reconocimiento de las relaciones de ser múltiplo y divisor de uno o varios números Conocimiento y aplicación	Asume una actitud de respeto y tolerancia frente a su proceso de aprendizaje y el de sus compañeros Trabaja con dinamismo las actividades propuestas dentro y fuera del aula de clase Interactúa con los compañeros en las actividades de grupo para enriquecer su proceso de aprendizaje. Escucha con atención las sugerencias que se	Justifica el valor de posición decimal según el conteo de unidades. Realiza operaciones entre conjuntos y números naturales. Formula y resuelve problemas con las cuatro operaciones básicas para solucionar situaciones de la vida cotidiana. Identifica la aplicación del M.C.M. y el M.C.D en la solución de problemas cotidianos Realiza divisiones con divisores de una cifra y su prueba.	Reconoce el valor de posición de un número de cinco cifras Realiza adiciones, sustracciones y resuelve problemas con estas operaciones. Realiza multiplicaciones y algunas veces divisiones y resuelve problemas con estas operaciones Resuelve situaciones que involucran el manejo del concepto de las tablas Resuelve y formula problemas de multiplicación por una cifra y en ocasiones por dos cifras.

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Multiplicación • Propiedades de la multiplicación • Multiplicaciones abreviadas. • Múltiplos de un número • Mínimo común múltiplo • Máximo común divisor • Multiplicación por dos y tres cifras. • División por una cifra.	de los algoritmos de la adición, sustracción multiplicación y división. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas.	le proponen para el trabajo a desarrollar Defiende con respeto las diferentes hipótesis que le surgen en el desarrollo de los temas a trabajar Expresa en forma adecuada las inquietudes que le surgen frente a las actividades		
GEOMETRIA				
• Líneas • Ángulos • Clasificación de ángulos • Rectas paralelas y perpendiculares y oblicuas. • Ángulos de giro, aberturas, inclinaciones, puntas y esquinas. FIGURAS GEOMETRICAS: • polígonos • Triángulo(clasificación) • Cuadrilátero • Unidades de capacidad, tanto convencionales como estandarizadas	Identificación de los conceptos básicos de la geometría Clasificación de las líneas Reconocimiento y trazo de líneas. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas.	Asume una actitud de respeto y tolerancia frente a su proceso de aprendizaje y el de sus compañeros Trabaja con dinamismo las actividades propuestas dentro y fuera del aula de clase Interactúa con los compañeros en las actividades de grupo para enriquecer su proceso de	Utilizay clasifica ángulos en diversos estados y situaciones estáticas y dinámicas. Clasifica polígonos según sus ángulos y vértices. Reconoce clasificaciones de triángulos según sus lados. Selecciona unidades convencionales o estandarizadas para mediciones. Identifica los conceptos básicos de la geometría y	Identifica los conceptos básicos de la geometría. Construye ángulos según su medida. Reconoce y construye algunos triángulos y cuadriláteros

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

		aprendizaje	los emplea significativamente.	
ESTADISTICA				
• Representación de datos. • Tablas • Diagramas de barras • Pictogramas • Diagramas circulares	Presentación de datos en diagramas de barras y circulares. Deducción de elementos para interpretar un problema a partir de gráficos pertinentes Interpretación de datos como parte de una información dada. Interpretación de pictogramas a partir de dibujos del contexto. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	Asume una actitud de respeto y tolerancia frente a su proceso de aprendizaje y el de sus compañeros Utiliza diagramas de barras para representar datos recolectados de su contexto.	Represente usando tablas y gráficas informaciones sobre el contexto. Utiliza diagramas de barras y circulares para representar datos recolectados de su contexto. Represente por medio de pictogramas y gráficos simples de barras la información recolectada.	Represente usando tablas y gráficas informaciones sobre el contexto. Representa pictogramas.

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar en todos y cada uno, los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.
Como estrategias permanentes se utilizará la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático y practicar con frecuencia el cálculo mental para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

LIBERTAD
EQUIDAD
CIENCIA

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

GRADO	CUARTO	PERIODO	SEGUNDO

OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar procesos y estrategias para conceptualizar las operaciones básicas con los números naturales y números fraccionarios para la resolución de problemas matemáticos en un contexto determinado.

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y sistema numérico.
- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Describir situaciones de medición utilizando fracciones comunes.

COMPETENCIAS:

- Razonamiento matemático
- Expresar fracciones y resolver operaciones con las mismas.
- Interpretar y hacer uso de los fraccionarios y números decimales.
- Realizar operaciones y solucionar problemas que involucren fraccionarios y números decimales.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:
¿Por qué es importante observar el mundo que nos rodea y como nos da este la noción de fracción y decimal?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
• Descomposición en factores primos • Árbol de factores • División por dos cifras • Términos de la división • Prueba de la división • Solución y formulación de problemas • Números primos	Realización de descomposición en factores primos. Descomposición de en factores primos. Conocimiento y aplicación de los algoritmo de la división Representación gráfica de números fraccionarios	Responsabilidad en la entrega de trabajos y actividades tanto de clase como de consultas propuestas Interés en la adquisición de lenguaje matemático tanto en el aula de clase como en la cotidianidad	Realiza divisiones con divisores de una y/o dos cifras y su prueba. Realiza la descomposición en factores primos Comprende, analiza y explica cómo se representan números fraccionarios Diferencia las operaciones que debe realizar en situaciones	Establece relaciones de orden y valor de posición de números hasta de siete cifras Resuelve situaciones que involucran el manejos de las tablas Formula y resuelve problemas con operaciones básicas.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS			

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Números compuestos. • Criterios de divisibilidad FRACCIONES: • Partes de una fracción • Graficación y lectura de fracciones • La fracción de un numero • •Orden de las fracciones • Comparación de fracciones • •Fracciones equivalentes. • Complificación de fracciones • Simplificación de fracciones. • Fracciones homogéneas (adición y sustracción • Fracciones heterogéneas (adición y sustracción). • Solución de problemas con fracciones.	Conversión, comparación y solución de situaciones reales que requieren el uso de las operaciones establecidas de los números fraccionarios Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	Conserva una actitud tolerante frente a las diferencias grupales Conserva el orden y la secuencia en los apuntes tomados en el cuaderno	problema que involucren números fraccionarios	

LIBERTAD
EQUIDAD
CIENCIA

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE
RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

GEOMETRIA				
MEDICIÓN • Medidas de unidades de longitud • Metro • Múltiplos y submúltiplos • Conversiones • Medidas de peso • Medidas de volumen • Medidas de tiempo • Medidas de capacidad • Perímetro y área de figuras geométricas	Utilización de las diferentes unidades de medida en las actividades propuestas Reconocimiento de unidades de medidas de longitud, de tiempo y de peso. Construcción de elementos que favorecen el elemento de las medidas de tiempo. Desarrollo de fórmulas para hallar el perímetro y el área de triángulos y cuadriláteros. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	Escucha con atención las sugerencias que se le proponen para el trabajo a desarrollar Expresa de forma adecuada las inquietudes que le surgen frente a las actividades Asiste a las clases con los instrumentos requeridos para la misma. Asume una actitud responsable dinámica y responsable en las clases de geometría.	Reconoce las características propias de un polígono. Reconoce calificación de triángulos y cuadriláteros según sus lados. Calcula el perímetro y el área de una figura dada. Realiza conversiones entre diferentes unidades de medida. Reconoce y utiliza el gramo y el kilogramo como medidas de peso.	Reconoce y construye algunos triángulos y cuadriláteros. Halla el perímetro de algunos polígonos.
ESTADISTICA				
• Registro análisis y tabulación de datos. • Creación de graficas partiendo de un conjunto de datos. • Clases de diagramas:	Recolección y organización de datos Deducción de elementos para interpretar un problema a partir de gráficos pertinentes. Interpretación de datos como parte de una	Interactúa con los compañeros en las actividades de grupo para enriquecer su proceso de aprendizaje Conserva el orden y la secuencia en los apuntes tomados en el	Realiza con los datos obtenidos la respectiva tabla de frecuencias. Analiza los conjuntos de datos representando la información en diagramas determinando lasmedidas de tendencia central.	Construye diagramas de barras y halla la moda.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Punto • Línea • Horizontal • Vertical • Porcentaje MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL • Moda • Media • Mediana	información estadística. Elaboración de diferentes diagramas a partir de datos estadísticos. Determino la moda, la media y la mediana de un grupo de datos. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	cuaderno. Registra datos en tablas y diagramas.	Reconoce las diferentes clases de graficas según las variables estudiadas.	

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar en todos y cada uno, los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.
Como estrategias permanentes se utilizará la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático y practicar con frecuencia el cálculo mental para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**CUARTO**	**PERIODO**	**TERCERO Y CUARTO**
OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar procesos y estrategias para conceptualizar las operaciones básicas con los números naturales, números fraccionarios y decimales para la resolución de problemas			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico. • Pensamiento espacial y sistema geométrico • Pensamiento aleatorio y sistema de datos.			
ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA			
• Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con los porcentajes.			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Uso e interpreto la media o promedio y la mediana y comparo lo que dicen.
- Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos

COMPETENCIAS:

- Razonamiento matemático
- Solucionar problemas cuyo proceso sea la utilización de decimales relacionados con los porcentajes.
- Reconocer la aplicabilidad y la utilización de las medidas de tendencia central.
- Identificar los diferentes usos del manejo adecuado de las diferentes magnitudes (longitud, área, volumen, peso y masa, duración, rapidez, temperatura)
- Distinguir las relaciones de área y volumen en diferentes ejercicios planteados.

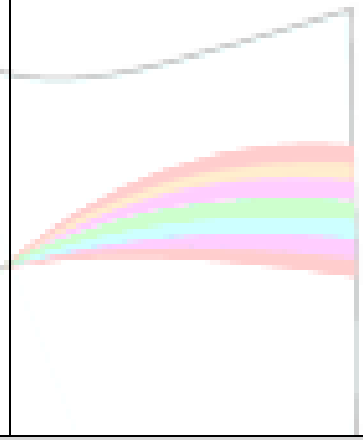
ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:

¿De qué manera se evidencia el trabajo con decimales y porcentajes en la cotidianidad empleándolos en la solución de problemas?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
FRACCIONES: • Fracciones homogéneas con las cuatro operaciones • Fracciones heterogéneas con las cuatro operaciones • Solución de problemas con fracciones. • Multiplicación y división de fracciones. NUMEROS DECIMALES: • Fracciones	Realización de descomposición de números decimales Conocimiento y aplicación de números decimales en situaciones lúdicas. Representación gráfica de números decimales. Conversión, comparación y solución de situaciones reales que requieren el uso de las operaciones establecidas de los números decimales. Planteamiento y solución de problemas	Responsabilidad en la entrega de trabajos y actividades tanto de clase como de consultas propuestas Interés en la adquisición de lenguaje matemático tanto en el aula de clase como en la cotidianidad Conserva una actitud tolerante frente a las diferencias grupales Conserva el orden y la	Realiza las respectivas conversiones entre los números decimales y los números racionales Comprende, analiza y explica cómo se representan números decimales Realiza operaciones de adición y sustracción de números decimales Emplea los números decimales con propiedad y pertinencia al solucionar problemas cotidianos.	Resuelve problemas sencillos con números decimales. Representa números decimales.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

decimales • Unidad decimal • Partes decimales • Lectura y escritura de números decimales • Descomposición de números decimales • Operaciones con los números decimales • Comparación de números decimales • Solución de problemas con números decimales.	mediante el uso de las cuatro operaciones básicas en números decimales. Diseña diversas estrategias para definir, representar, clasificar y operar números fraccionarios y números decimales. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	secuencia en los apuntes tomados en el cuaderno		
GEOMETRIA				
• Longitud • Áreas • Unidades de áreas • Volumen • Solidos: • cono, cilindro, cubo, esfera y pirámide	Utilización de las diferentes unidades de medidas en las actividades propuestas. Calcula la longitud el área y el volumen tomando como referencia una unidad cuadrada y cubica. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	Respeta las procesos de aprendizajes en el trabajo de equipo Presenta las tareas y actividades con orden, agrado y en el tiempo establecido Reconoce la importancia de la asignatura y sus conceptos, para aplicarlos a la vida diaria.	Calcula la longitud, área y volumen de una figura dada. Clasifica cuerpos solido según sus elementos constitutivos y hace relación entre estos. Identifica algunos sólidos geométricos y sus partes	Identifica algunos sólidos geométricos y sus partes Calcule la longitud, área y el volumen de figuras geométricas.
ESTADISTICA				

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Conteo y ocurrencia de eventos. • Principio aditivo y multiplicativo. • Combinaciones simples. • Probabilidad: seguro, posible e imposible	Resolución de problemas utilizando estrategias de conteo. Determinación de qué tan probable es que ocurra un suceso. Reconocimiento del concepto de seguro, probable e imposible. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	Presenta las tareas, actividades con orden, agrado y en el tiempo establecido Reconoce la importancia de la asignatura y sus conceptos para aplicarlos en la vida diaria Reconoce el concepto de seguro, probable e imposible	Resuelve problemas utilizando las técnicas de conteo. Determine qué tan probable o no es que ocurra un suceso. Utiliza el principio general de la multiplicación para identificar la cantidad de elementos de un conjunto.	Determine de qué tan probable es que ocurra un suceso.

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar en todos y cada uno, los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.
Como estrategias permanentes se utilizará la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático y practicar con frecuencia el cálculo mental para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**QUINTO**	**PERIODO**	**PRIMERO**
OBJETIVO DE GRADO: Reconocer situaciones problemas de la vida diaria en donde se requiera el uso de las operaciones básicas. Aplicar los pasos fundamentales de un estudio estadístico para la interpretación de datos Utilizar las unidades de longitud y el perímetro de figuras planas para hallar la solución de problemas.			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico.			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE
RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Formulo y resuelvo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones
- Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades
- Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones

COMPETENCIAS:

- Razonamiento matemático
- Razona.
- Formula y resuelve problemas.
- Modela procesos y fenómenos de la realidad

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:

¿Qué importancia tiene la aplicación adecuada de las operaciones básicas en la solución de problemas de la vida cotidiana?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
CONJUNTOS: • Determinación de conjuntos • Relación de pertenencia • Unión de conjuntos • Intersección de conjuntos • Complemento • Valor posicional de un número en el sistema de numeración decimal como medio para realizar conteo recurrente de unidades.	Representación del orden lógico y valor posicional de los números naturales Análisis de las propiedades de los números naturales Resolución de ecuaciones y manejo de incógnitas planteadas desde diferentes situaciones de la vida cotidiana. Visitar el blog y	Disposición y participación para las diferentes actividades presentadas en clase Apropiación de diferentes temáticas en la solución de problemas Valoración del dinero en la solución de problemas económicos de la casa.	Reconoce la importancia de valor posicional de los números naturales para la escritura y lectura Identifica las propiedades de los números naturales para la solución de problemas propuestos. Calcula el M.C.M y el M.C.D de dos o más números y los aplica en la solución de problemas. Usa la potenciación, logaritmación y radicación en	Reconoce el valor de posición de un numero hasta de siete cifras Resuelve y formula problemas de multiplicación y división por una cifra

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

NÚMEROS NATURALES, • operaciones con naturales (adición, sustracción, multiplicación y división), problemas combinados, • Teoría de números, M.C.M. y M.C.D, números primos y compuestos. • Ejercicios combinados y problemas. NUMEROS ROMANOS • Variaciones representadas en gráficos. • Potenciación, radicación y logaritmación ejercicios combinados. Secuencias numéricas. • Igualdades y desigualdades numéricas	aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas		varios contextos	
GEOMETRIA				
• Conceptos básicos de geometría. • El punto • La recta	Diferenciar los términos primitivos de los conceptos secundarios.	Responsabilidad en la entrega de trabajos y actividades tanto de	Diferencia los términos básicos de geometría.	Diferencia los términos básicos de geometría.

LIBERTAD EQUIDAD CIENCIA

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE
RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• El plano • Los símbolos elementales • Sistemas de coordenadas. • Componentes y propiedades de los objetos tridimensionales. • Ángulos, gráfica de un ángulo, amplitud. • Procedimientos para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos. • Uso de la estimación en la solución de problemas relacionados con la vida diaria.	Identificar las diferentes clases de rectas. Localizar puntos en sistemas de coordenadas y poder orientarse. Utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos. Utilizar y justificar el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	clase como consultas propuestas Permite de manera fluida y dinámica el trabajo en equipo que enriquece los procesos de aprendizaje en los diferentes	Identifica las diferentes clases de rectas. Localiza los puntos en un sistema de coordenadas Construye ángulos en diferentes amplitudes y con diversos instrumentos	Idéntico las diferentes clases de rectas. Localizo puntos en un sistema de coordenadas
ESTADISTICA				
• Datos, tablas y diagramas de barras. • Pictogramas • Conjeturas y predicciones acerca de la ocurrencia de	Recolección y organización de datos Deducción de elementos para interpretar un problema a partir de gráficos pertinentes	Asume una actitud de respeto y tolerancia frente a su proceso de aprendizaje y el de sus compañeros Expresa de forma	Recolecta e interpreta los datos estadísticos Dibuja pictogramas y diagramas de barras de acuerdo a datos estadísticos.	Recolecta e interpreta datos

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

eventos. • Formulación y resolución de problemas basados en conjuntos de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.	Interpretación de datos como parte de una información estadística. Conjeturar y poner a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	adecuada las inquietudes que le surjan frente a las actividades Trabaja en equipo para compartir experiencias	Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de Observaciones, consultas o experimentos.	

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar en todos y cada uno, los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.
Como estrategias permanentes se utilizará la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático y practicar con frecuencia el cálculo mental para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**QUINTO**	**PERIODO**	**SEGUNDO**
OBJETIVO DE GRADO: Reconocer la importancia de las operaciones básicas en los números naturales y los números fraccionarios para la solución de problemas por medio del análisis de la información de situaciones complejas que se presentan en un contexto determinado			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico. • Pensamiento espacial y sistema geométrico • Pensamiento aleatorio y sistema de datos.			

CIENCIA

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Interpreto las fracciones en diferentes contextos; situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.
- Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.
- Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.
- Represento datos, usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
- Describo y argumento relaciones entre perímetro y área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas

COMPETENCIAS:

- Razonamiento matemático
- Solucionar problemas para los que se requiera necesario la utilización de las operaciones con fraccionarios.
- Identificar las características de las figuras sólidas.
- Clasificar la información para desarrollar tablas y gráficas.
- Conceptualizar las diferencias entre perímetro y área en diferentes situaciones planteadas

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:

¿En nuestra vida diaria siempre realizamos actividades relacionadas con el trabajo de los números fraccionarios, serán fácilmente identificarlos?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
FRACCIONES: • Clases de fracciones y su representación • Orden entre las fracciones • Lectura y escritura de fracciones • Fracciones equivalentes • Amplificación y simplificación de fracciones. • Comparación de fracciones	Representación gráfica de números fraccionarios. Clasificación de fracciones. Clasificación de orden entre fraccionarios. Planteamiento y solución de situaciones problemáticas donde se utilizan las operaciones entre fraccionarios Visitar el blog y	Permite de manera fluida y dinámica el trabajo en equipo que enriquece los procesos de aprendizaje en los diferentes temas y ejercicios propuestos. Interactúa adecuadamente con el medio, para solucionar correctamente los problemas que se le puedan presentar, tanto individuales como	Comprende, analiza y explica cómo se representan los números fraccionarios Realiza operaciones, y utiliza operaciones equivalentes entre fraccionarios, naturales, enteros y mixtos Soluciona problemas donde es necesaria la utilización de las operaciones básicas con números fraccionarios.	Resuelve y formula problemas con las operaciones básicas con números naturales Analiza y explica cómo se representan números fraccionarios Realiza operaciones de suma, resta, multiplicación y división con fraccionarios homogéneos

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Operaciones con fracciones • Multiplicación de fracciones • División con fracciones • Fracción de un número. • Fracciones homogéneas • Fracciones heterogéneas • Solución de problemas con fracciones	aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	grupales.		
GEOMETRIA				
• Polígonos • Medidas de capacidad y volumen • Medidas de peso. • Áreas y superficies	Reconocimiento del metro cubico como unidad de medida. Solución de situaciones que requieren hallar el volumen de un solido Utilización de diferentes procedimientos de cálculo para hallar la medida de superficies y volúmenes Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	Responsabilidad en la entrega de trabajos y actividades tanto de clase como consultas propuestas. Permite de manera fluida y dinámica el trabajo en equipo que enriquece los procesos de aprendizaje en los diferentes temas y ejercicios propuestos	Realiza conversiones entre diferentes unidades de medidas Resuelve situaciones que requieren hallar el volumen de losdiferentes solidos Reconoce y utiliza el gramo y el kilogramo como medidas de peso.	Reconoce y construye triángulos y cuadriláteros Halla el perímetro de algunos polígonos.

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE
RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

ESTADISTICA				
• Principios de conteo • Ley de la multiplicación • Variaciones representadas en gráficas.	Utilización de variaciones para concluir posibles a soluciones a situaciones de la vida real. Reconocimiento de los datos presentados en situaciones de conteo. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	Presenta a las tareas, actividades con orden y agrado en el tiempo establecido. Reconoce la importancia de la asignatura y sus conceptos para aplicarlos en la vida diaria	Utiliza variaciones para concluir posibles soluciones a situaciones de la vida real. Reconoce y utiliza los diferentes principios multiplicativos para hallar la cantidad de elementos de un conjunto. Identifica la diferencia que existe entre los diferentes principios de conteo.	Utiliza variaciones para concluir posibles soluciones a situaciones de la vida real

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar en todos y cada uno, los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado

Como estrategias permanentes se utilizará la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático y practicar con frecuencia el cálculo mental para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**QUINTO**	**PERIODO**	**TERCERO Y CUARTO**
OBJETIVO DE GRADO: Reconocer la importancia de las operaciones básicas en los números naturales y los números fraccionarios para la solución de problemas por medio del análisis de la información de situaciones complejas que se presentan en un contexto determinado			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico.			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con los porcentajes.
- Uso e interpreto la media o promedio y la mediana y comparo lo que dicen.
- Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.

COMPETENCIAS:

- Razonamiento matemático
- Solucionar problemas cuyo proceso sea la utilización de decimales relacionados con los porcentajes.
- Reconocer la aplicabilidad y la utilización de las medidas de tendencia central.
- Identificar los diferentes usos del manejo adecuado de las diferentes magnitudes (longitud, área, volumen, peso y masa, duración, rapidez, temperatura)
- Distinguir las relaciones de área y volumen en diferentes ejercicios planteados.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR:

¿De qué manera se evidencia el trabajo con decimales y porcentajes en la solución de problemas de la cotidianidad?

AMBITOS			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS**
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
DECIMALES: • Lectura de números decimales. • Comparación y ordenamiento de números decimales • Aproximación y redondeo de decimales. • Operaciones con decimales. • Solución de problemas con	Comprensión y explicación de las diferentes características que representan los fraccionarios, decimales y como se desarrollan las operaciones entre los mismos. Conocimiento y explicación de estrategias que permitan el aprendizaje	Se interesa por los problemas matemáticos y la solución de los mismos mediante la adicción y sustracción de números fraccionarios y decimales. Propone soluciones a situaciones reales que requieran el uso de las	Lee y representa números decimales Reconoce y establece relaciones de valor y orden en números decimales Soluciona problemas donde es necesaria la utilización de las operaciones básicas con números decimales.	Resuelve y formula problemas con las operaciones básicas con números naturales Analiza y explica cómo se representan números fraccionarios. Realiza operaciones de suma, resta, multiplicación y división con fraccionarios homogéneos.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

decimales. RAZONES Y PROPORCIONES: • Razón • Proporción • Magnitudes directamente proporcionales • Magnitudes inversamente proporcionales • Regla de tres • Porcentajes. ECUACIONES	claro y preciso de los números decimales, fraccionarios y operaciones de números decimales por una cifra. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	operaciones establecidas de números fraccionarios y decimales. Desarrolla los trabajos en forma clara y precisa con cada uno de los contenidos expuestos en la unidad	Establece relaciones de equivalencia entre decimales y porcentajes.	
GEOMETRIA				
• Medidas de tiempo • Circulo • Circunferencia • Simetría • Rotaciones • Traslaciones • Reflexión • Construcciones • Congruencias y semejanzas	Aplicación de las medidas de tiempo Manejo adecuado de las diferentes magnitudes y medidas de los objetos. Reconocimiento y construcción del círculo, la circunferencia y sus elementos Realización de rotaciones y traslaciones de figuras geométricas. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las	Responsabilidad en la entrega de trabajos y actividades tanto de clase como consultas propuestas Permite de manera fluida y dinámica el trabajo en equipo que enriquece los procesos de aprendizaje en los diferentes temas y ejercicios propuestos	Realiza conversiones entre diferentes unidades de medidas de tiempo Reconoce y construye el circulo y la circunferencia y sus elementos Realiza rotaciones y traslaciones de diferentes figuras geométricas	Realiza rotaciones y traslaciones de diferentes figuras geométricas.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

	tic como complemento a los temas			
ESTADISTICA				
• Probabilidad y aleatoriedad • Sucesos seguros, probables e imposibles • Probabilidad de eventos	Aplicación del concepto de probabilidad y aleatoriedad en la solución de problemas Calculo la probabilidad de un evento relacionándolo con la posibilidad de ocurrencia. Visitar el blog y aplicativos web con la utilización del XO -Implementación de las tic como complemento a los temas	Presenta las tareas, actividades con orden, agrado y en el tiempo establecido Reconoce la importancia de la asignatura y sus conceptos para aplicarlos en la vida diaria	Calcula la probabilidad de un evento relacionándolo con la posibilidad de ocurrencia. Reconoce las diferentes clases de eventos de ocurrencia de un estudio estadístico. Diferencia entre los sucesos seguros, probables e imposibles.	Calcula la probabilidad de ocurrencia de un evento

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar en todos y cada uno, los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.
Como estrategias permanentes se utilizará la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático y practicar con frecuencia el cálculo mental para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**SEXTO**	**PERIODO**	**PRIMERO**
OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar una actitud favorable hacia las matemáticas y hacia su estudio que le permita lograr una sólida comprensión de los conceptos, procesos y estrategias básicas e igualmente, la capacidad de utilizar todo ello en la solución de problemas.			
EJE CURRICULAR			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Pensamiento numérico y sistema numérico.
- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTÁNDARESBÁSICOS DE COMPETENCIA

- 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.
- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
- Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.
- 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**.**
- Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.

COMPETENCIAS

- Formula y resuelve problemas.
- Modela procesos y fenómenos de la realidad.
- Plantea soluciones y propuestas de situaciones problema
- Desarrolla la capacidad para el razonamiento lógico, mediante el dominio del sistema geométrico, numérico así como su utilización en la interpretación y solución de problemas de la ciencia o de la vida cotidiana.
- Retiene y emplea en forma eficiente, eficaz y asertiva conocimientos generales que se emplearan en su momento

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo desarrollar la habilidad de aplicar la potenciación y radicación para la solución de problemas básicos?

ámbitos			**indicadores de desempeño**	**indicadores de desempeño genéricos**
conceptuales	**procedimentales**	**actitudinales**		
MATEMATICAS				
CONJUNTOS: • conjuntos y subconjuntos • operaciones entre conjuntos (unión e intersección) SISTEMAS DE NUMERACIÓN: • decimal • romano	-Realizar lecturas pertinentes al área. -Unifico el lenguaje formal con el lenguaje matemático, la lógica y sus aplicaciones. -Reconozco los diferentes sistemas de	Desarrollar con responsabilidad las actividades sugeridas. Presentar un comportamiento adecuado durante las clases de matemáticas. Conservar el orden y la	Aplica las reglas de representación numérica en los diferentes sistemas de numeración. Aplica diferentes estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas de situaciones aditivas, multiplicativas y de división.	-reconoce el valor de cada símbolo en un sistema de numeración dado. -realiza operaciones con números naturales de manera eficaz diferencia las operaciones de potenciación y radicación.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• binario NÚMEROS NATURALES • origen, concepto, notación, orden, ecuaciones lineales y solución de problemas • operaciones en los naturales • adición y sustracción • multiplicación y división. • problemas de aplicación • potenciación, y radicación de naturales • construcción de cuadrados mágicos de orden par e impar. • ejercitación con el animaplanos de las operaciones básicas.	numeración y la forma en que se relacionan. -manejo conocimientos matemáticos que me permitan trabajar con los números naturales, sus elementos, propiedades, relaciones y operaciones. Visitar el blog y aplicativos web. -Implementación de las tic como complemento a los temas	secuencia en los apuntes consignados en el cuaderno.	Resuelve problemas usando propiedades de operaciones con los números naturales. utiliza la potenciación, la radicación y la relación entre ellas para resolver ejercicios	
GEOMETRÍA				
CONCEPTOS BÁSICOS DE GEOMETRÍA	Realizar lecturas pertinentes al área.	Desarrolla con responsabilidad las actividades sugeridas	Identifica los elementos básicos de la geometría y su notación.	Diferencia rectas, segmentos y semirrecta

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS			

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Punto, línea y plano. • Rectas, semirrectas, segmentos. • Rectas paralelas y perpendiculares. ÁNGULOS • Clases de ángulos, medida y trazado. POLÍGONOS • Elementos de un polígono. • Clasificación de polígonos. MEDICIÓN: • Perímetro y área • elaboración y uso del tangram • ejercitación con los animaplanos de los conceptos básicos de la geometría	Reconozco y empleo conceptos básicos de geometría plana. Reconozco los distintos polígonos según sus características. Utilizo diversas estrategias para hallar el perímetro, el área de diversas figuras y en diferentes contextos. Visitar el blog y aplicativos web. -Implementación de las tic como complemento a los temas	Conserva el orden y la secuencia en los apuntes consignados en el cuaderno	Resuelve y plantea ejercicios y problemas que impliquen ideas y procedimientos geométricos Clasifica polígonos según el número de lados, ángulos y formas.	Construye rectas, paralelas y perpendiculares. Encuentra el perímetro y el área de figuras dadas.
ESTADÍSTICA				
• Población y muestra • Variables cualitativas y cuantitativas • Recolección de información	Interpretación de datos provenientes de diferentes fuentes. Relación entre un conjunto de datos y su representación. -Realizar lecturas pertinentes al área. -Utilizar algunos elementos que permiten recoger, organizar y	Desarrolla con responsabilidad las actividades sugeridas Presenta un comportamiento adecuado durante las clases de matemáticas	Interpreta conceptos de población, muestra y variable estadística. Interpreta y calcula la frecuencia relativa en un dato estadístico. Analiza tablas y datos estadísticos para sacar conclusiones	Conoce conceptos de población, muestra y variable estadística. Usa tablas para contar y organizar datos Calcula frecuencias relativas.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Tablas de frecuencias.	analizar los datos, usando la información y presentándola en tablas como herramientas en el análisis de la información.			

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**SEXTO**	**PERIODO**	**SEGUNDO**
OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar una actitud favorable hacia las matemáticas y hacia su estudio que le permita lograr una sólida comprensión de los conceptos, procesos y estrategias básicas e igualmente, la capacidad de utilizar todo ello en la solución de problemas.			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico. • Pensamiento espacial y sistema geométrico • Pensamiento aleatorio y sistema de datos.			
ESTÁNDARESBÁSICOS DE COMPETENCIA			
• Justifica procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones. • Resuelvo y formulo problemas a partir de conjuntos de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagrama lineal, pictograma, histograma y diagrama circular. • Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. • Realizo conversiones entre los diferentes sistemas de unidades. • Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.			
COMPETENCIAS			

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Propone estrategias nuevas para el desarrollo y ejecución de las temáticas trabajadas
- Explica y sustenta los contenidos de área
- Colaborar activamente para el logro de metas comunes en su aula, reconociendo la importancia de las normas para conseguir dichas metas. (integradora)
- Identificar actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Qué actividades relacionadas con el trabajo de los números fraccionarios, se aplican en la cotidianidad para la solución de problemas?

ÁMBITOS			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**INDICADORES DE DESEMPEÑO GENÉRICOS**
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
TEORÍA DE NÚMEROS • Múltiplos y divisores • Criterios de divisibilidad • Números primos y compuestos • Mínimo común múltiplo • Máximo común divisor FRACCIONES • Representación de las fracciones • Fracción como razón • Fracción como cociente • Comparación de fracciones • Fracciones equivalentes	-Realizar lecturas pertinentes al área. -Encuentro el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor teniendo en cuenta los criterios de divisibilidad. -Ordeno fracciones con ayuda de cálculos mentales y por medio de métodos algorítmicos. Visitar el blog y aplicativos web. -Implementación de las tic como complemento a los temas	Asiste a clase con los elementos requeridos para la misma. Es puntual con sus trabajos y tares. Es respetuoso con sus compañeros, profesores y demás personas de la institución.	Resuelve problemas de situaciones cotidianas donde aplico el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor. Interpreta mediante representaciones con fracciones, enunciados verbales usados en la cotidianidad. Identifica los números fraccionarios, los ubica en la recta numérica y opera con ellos.	Sugiere números que sean divisibles por otros haciendo uso de los criterios propios para ellos. Ordena y compara fracciones Realiza operaciones con números fraccionarios

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTSREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Números mixtos • Operaciones con fracciones.				
GEOMETRÍA				
MEDICIÓN • Medidas de longitud • Medidas de área • Unidades de volumen • Conversiones de medidas PLANO CARTESIANO • Representación de polígonos en el plano	-Visitar el blog y aplicativos web. -Realizar lecturas pertinentes al área. -Representación de polígonos en el plano	-Asiste a clase con los elementos requeridos para la misma. -Es respetuoso con sus compañeros, profesores y demás personas de la institución.	Compara unidades de medidas arbitrarias o convencionales y establece la relación entre ellas. Hace transformaciones entre las diferentes unidades para resolver problemas. Representa polígonos en el plano.	Reconoce unidades de medidas arbitrarias o convencionales Identifica puntos en el plano cartesiano
ESTADÍSTICA				
DIAGRAMAS • Diagramas de barras verticales y horizontales • Diagrama circular • Pictogramas	--Visitar el blog y aplicativos web. -Realizar lecturas pertinentes al área. -Recolecto información y proceso datos presentándolos en diagramas.	Asiste a clase con los elementos requeridos para la misma. Es puntual con sus trabajos y tares. Es respetuoso con sus compañeros, profesores y demás personas de la institución.	Interpreta la información representada en diagramas de barras, circulares y de líneas. Diferencia las gráficas que más se acomodan a unos datos específicos. Hace lecturas de los diferentes diagramas estadísticos para extraer información.	Resuelve preguntas a partir de diferentes diagramas

PLAN DE APOYO

CIENCIA

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**SEXTO**	**PERIODO**	**TRES Y CUARTO**

OBJETIVO DE GRADO:

Desarrollar una actitud favorable hacia las matemáticas y hacia su estudio que le permita lograr una sólida comprensión de los conceptos, procesos y estrategias básicas e igualmente, la capacidad de utilizar todo ello en la solución de problemas

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y sistema numérico.
- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTÁNDARESBÁSICOS DE COMPETENCIA

- Pensamiento numérico y sistemas numéricos: Justifica procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
- Resuelve y formula problemas utilizando las medidas de tendencia central.
- Resuelve y formula problemas cuya solución requiere de las operaciones básicas en los números decimales.
- Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones**.**

COMPETENCIAS

- Uso representaciones- principalmente concretas y pictóricas – para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.
- Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representación Analiza y aplica los diferentes conceptos en su quehacer cotidiano
- Encuentra aciertos y desaciertos y propone soluciones
- Se motiva por el área, participando activamente en las actividades propuestas y en el desarrollo y solución de situaciones problema

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿De qué manera se evidencia el trabajo con decimales y porcentajes en la solución de problemas de la cotidianidad?

ÁMBITOS			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**INDICADORES DE DESEMPEÑO GENÉRICOS**
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

MATEMATICAS				
DECIMALES • Ubicación de decimales en la recta numérica. • Comparación de números decimales. • Operaciones con números decimales PORCENTAJES. NÚMEROS ENTEROS • Números enteros y la recta numérica • Números negativos LENGUAJE ALGEBRAICO ECUACIONES	-Identifico los números decimales, los ubico en la recta numérica y opero con ellos. -Visitar el blog y aplicativos web. -Realizar lecturas pertinentes al área. -Identifico el conjunto de los números enteros, los ubico en la recta numérica y desarrollo habilidades para operar con ellos. -Expreso igualdades matemáticas y hallo incógnitas utilizando ecuaciones. -Implementación de las tic como complemento a los temas	Demuestra actitud positiva y se esfuerza en realizar las actividades de clase. Solicita apoyo en los temas y actividades que se le dificultan. Es atento y escucha con atención e interés	Hace estimaciones usando los decimales para resolver problemas que no requieren de una respuesta exacta. Usa los números enteros como recurso para entender algunas situaciones reales en las que las cantidades pueden estar por debajo de cero. Resuelve problemas diversos aplicando el concepto de ecuación. Transforma del lenguaje convencional al lenguaje algebraico.	Realiza operaciones con números decimales Ubica números decimales en la recta numérica. Halla el valor numérico de una ecuación
GEOMETRÍA				
PLANO CARTESIANO • Representación de polígonos en el plano TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS • Traslaciones en el plano. • Rotaciones. • Reflexiones.	--Visitar el blog y aplicativos web. -Realizar lecturas pertinentes al área. -Identifico y realizo transformaciones en el plano (reflexiones, rotaciones, traslaciones, simetrías) y composiciones de los diferentes movimientos,	Conserva actitud tolerante frente a las diferencias grupales. Demuestra actitud positiva y se esfuerza en realizar las actividades de clase	-Traslada figuras en el plano cartesiano identificando las coordenadas de la figura obtenida. -Identifica y realiza transformaciones de figuras geométricas en el plano. Analiza resultados al aplicar transformaciones rígidas y/o rotaciones.	-Identifica puntos en el plano cartesiano -Representa polígonos en el plano cartesiano e identifica sus coordenadas

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

Simetría	detallando características y estableciendo propiedades			
ESTADÍSTICA				
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL • Media • Mediana • Moda PROBABILIDAD • Conceptos básicos de probabilidad	Visitar el blog y aplicativos web. -Realizar lecturas pertinentes al área. -Comprendo y uso las medidas de tendencia central en un conjunto de datos y saco conclusiones. -Utilizo el concepto de probabilidad, para tomar decisiones sobre un evento cuyo resultado es incierto.	Demuestra espíritu de superación Conserva actitud tolerante frente a las diferencias grupales.	Encuentra las medidas de tendencia central para los datos obtenidos en una muestra estadística. Realiza conjeturas acerca del resultado de un experimento aleatorio usando nociones básicas de probabilidad. Aplica las diferentes formas de conteo para hallar la probabilidad de un evento	Da ejemplos de conjuntos de datos cuya media, mediana y moda sean dadas. Realiza conjeturas acerca de los posibles resultados de un experimento. Reconoce experimentos aleatorios

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

CIENCIA

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

GRADO	SEPTIMO	PERIODO	PRIMERO

OBJETIVO DE GRADO: Aplicar las relaciones y las operaciones que existen entre los conjuntos numéricos de los números enteros y de los racionales e Identificar las características de los números enteros y racionales

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y variacional
- Pensamiento espacial y geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistemas de datos

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

- 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 y radicación.
- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
- Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas
- Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales)

COMPETENCIAS

- Reconocer los números enteros en diferentes contextos y representarlos de diversas formas.
- Establecer relaciones entre números enteros y argumentar sus procesos.
- Resolver polinomios aritméticos que involucren operaciones básicas, potenciación y radicación de números enteros.
- Plantear posibles soluciones a problemas con números enteros.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Desarrollar la capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
- **Ciudadana:** Colaborar activamente para el logro de metas comunes en su aula, reconociendo la importancia de las normas para conseguir dichas metas.
- **Laboral:** Identificar actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo aplicar las operaciones con números enteros en la solución de problemas cotidianos?

ÁMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENÉRICOS
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

MATEMATICAS				
NÚMEROS ENTEROS: • Concepto de número entero • Representación en la recta numérica • Valor absoluto de un número • Orden en el conjunto de los números enteros. • Adición de números enteros. • Sustracción de números enteros. • Simplificación de signos de agrupación • Multiplicación de números enteros • División de números enteros • Potenciación, radicación y logaritmación de números enteros Polinomios aritméticos NÚMEROS RACIONALES: • Concepto de número	-Realizar lecturas pertinentes al área. -Ubicación y solución de operaciones en la recta numérica. -Determinación de relaciones y realización de operaciones básicas con enteros. -Aplicaciones de propiedades en las operaciones básicas con enteros. Visitar el blog y aplicativos web. -Implementación de las tic como complemento a los temas	Escucha ideas respetando las opiniones de los demás. Es interesado en su proceso, entregando oportunamente los trabajos y los deberes asignados. Se interesa y participa en los procesos de clase, haciendo preguntas y dando respuestas acertadas.	-Identifica y soluciona problemas utilizando las propiedades de teoría de números. -Comprende las características y las propiedades del conjunto de los números enteros a través de las relaciones y operaciones establecidas en el mismo. -Resuelve problemas mediante la aplicación de relaciones, operaciones y propiedades de los números racionales -Argumenta cada uno de los procesos requeridos en el desarrollo de las operaciones básicas con números decimales.	Realiza operaciones sencillas con números enteros. Representa gráficamente algunas fracciones. Realiza operaciones básicas sencillas con números racionales. Realiza sumas y restas con números decimales.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS			

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

racional • Números mixtos • Fracciones equivalentes • Representación en la recta numérica. • Representación de un decimal en la recta numérica. • Expresión racional de un número decimal • Orden en los racionales				
GEOMETRÍA				
• Características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica. TRIÁNGULOS • Clasificación de los triángulos • Propiedades de los triángulos	-Visitar el blog y aplicativos web. -Realizar lecturas pertinentes al área. Identifico características de localización de objetos en planos.	--Muestra una actitud positiva frente al conocimiento -Se comporta respetuosamente en las clases.	-Identifica características de localización de objetos en planos. -Localiza objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica -Clasifica triángulos según sus lados y según sus ángulos.	Reconoce las propiedades de los triángulos. Ubica puntos en el plano cartesiano.
ESTADÍSTICA				

CIENCIA

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Relación entre un conjunto de datos y su representación. • -Población y muestra. • Tipos de variables • Tablas de frecuencias: • Frecuencia absoluta. • Frecuencia Relativa. • Frecuencia porcentual	-Diferencia una población de una muestra. -Identificación de variables cualitativas y cuantitativas. -Reconocer la frecuencia absoluta y relativa en un conjunto de datos. Visitar el blog y aplicativos web. -Implementación de las tic como complemento a los temas	Desarrolla con responsabilidad las actividades sugeridas Presenta un comportamiento adecuado durante las clases de matemáticas Conserva el orden y la secuencia en los apuntes consignados en el cuaderno	-Determina la población y la muestra en una situación planteada. -Usa y construye tablas de frecuencias que aclaran la información obtenida a partir de datos, permitiendo una asimilación más efectiva. -Identifica variables cualitativas y cuantitativas.	-Reconoce las distintas formas de representar información empleando la más apropiada según el contexto. -Diferencia los términos población y muestra. -Usa tablas de frecuencias de un conjunto de datos

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**SEPTIMO**	**PERIODO**	**SEGUNDO**

LIBERTAD EQUIDAD CIENCIA

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

OBJETIVO DE GRADO: Formular y resolver problemas asociados a las operaciones en los diferentes conjuntos numéricos; Reconocer situaciones que son modeladas con números enteros y racionales.

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y variacional
- Pensamiento espacial y geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistemas de datos

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

- -Utiliza números (fracciones, decimales, razones, porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- -Justifica la representación polinomial de los números racionales utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.
- Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.
- -reconoce la relación entre un conjunto de datos y su representación.

COMPETENCIAS

- Reconocer los números racionales
- Establecer relaciones entre números racionales
- Utilizar los números racionales para agilizar procesos
- Desarrollar ejercicios de pensamiento lógico matemático.
- **Ciudadana:** Colaborar activamente para el logro de metas comunes en su aula, reconociendo la importancia de las normas para conseguir dichas metas. (integradora)
- **Laboral:** Identificar actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo resolver situaciones de la vida diaria empleando los números racionales y sus operaciones?

ÁMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENÉRICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
OPERACIONES EN LOS RACIONALES: • Adición y sustracción de racionales • Adición y	--Visitar el blog y aplicativos web. -Realizar lecturas pertinentes al área.	Desarrolla con gusto las acciones pertinentes al tema. Asume con	-Reconoce y representa diferentes fracciones relacionadas con su entorno. -Soluciona ejercicios y	Representa gráficamente algunas fracciones. Realiza operaciones básicas sencillas con números

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

sustracción de decimales. • Multiplicación de racionales • Multiplicación de decimales. • División de racionales • División de decimales • Potenciación de racionales • Propiedades de la potenciación • Radicación en los racionales.	-Ubicación y solución de operaciones en la recta numérica. -Determinación de relaciones y realización de operaciones básicas con racionales. -Aplicaciones de propiedades en las operaciones básicas con racionales. Solución de problemas con números decimales.	responsabilidad los deberes asignados	problemas aplicando las propiedades de los números racionales. -Argumenta cada uno de los procesos requeridos en el desarrollo de las operaciones básicas con números decimales. Identifica las operaciones de potenciación y radicación con números racionales a través de la aplicación de propiedades y la resolución de problemas.	racionales. Realiza sumas y restas con números decimales. Escribe las partes de la potenciación y la radicación de un número racional
GEOMETRÍA				
CUADRILÁTEROS • -Clasificación de los cuadriláteros • -Propiedades de los cuadriláteros POLÍGONOS • -Definición • -Semejanza de polígonos • -Congruencia de polígonos	-Visitar el blog y aplicativos web. -Realizar lecturas pertinentes al área. -Reconozco las características de los cuadriláteros. -Resuelvo y formulo	--Es puntual con la entrega de sus deberes. -Demuestra responsabilidad e interés por las actividades de clase. -Se comporta respetuosamente en las clases.	-Clasifica y reconoce cuadriláteros de acuerdo con sus características Identifica y clasifico las clases, las relaciones y las propiedades de los cuadriláteros. Reconoce y diferencia el concepto de semejanza y el de congruencia	Reconoce cuadriláteros. Reconoce polígonos regulares.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

	problemas usando modelos geométricos.	Realiza de forma organizada las actividades de clase.		
ESTADÍSTICA				
• Representación de datos. • Diagramas de barras, circulares e histogramas, polígono de frecuencia, pictogramas.	-Visitar el blog y aplicativos web. -Realizar lecturas pertinentes al área. -Encuentra información específica suministrada en tablas, gráficas o diagramas circulares.	Es puntual con sus trabajos y tareas. Es respetuoso con sus compañeros, profesores y demás personas de la institución. Asiste con regularidad a las clases.	Saca conclusiones a partir de información estadística consignada en tablas, gráficas o diagramas. Predice y justifica razonamientos y conclusiones usando información estadística recopilada en diferentes fuentes	Realiza diagramas de barras y circulares. Obtiene información a partir de diagramas.

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**SEPTIMO**	**PERIODO**	**TERCERO Y CUARTO**
OBJETIVO DE GRADO: Aprender y usar el lenguaje apropiado que le permita comunicar de manera eficaz sus ideas y sus experiencias matemáticas.			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y variacional
- Pensamiento espacial y geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistemas de datos

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

- Justificar el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
- Analizar y establecer las características propias de congruencia y semejanza de triángulos.
- Interpreta y utiliza conceptos de media, moda y mediana y explica sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.

- **COMPETENCIAS**
- -Aplicar conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números racionales, utilizando calculadoras o computadores.
- Aplicar el Cálculo de áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.
- Razonamiento matemático
- -Identifica formas de comparar magnitudes.
- -Reconocer una razón y una proporción.
- -Desarrollar ejercicios sobre proporcionalidad
- Caracterizar, establecer y definir las propiedades geométricas de los triángulos en relación con la congruencia y la semejanza.
- -Diferenciar y usar los medidas de centralización en la resolución de una situación problemas.
- **Ciudadana:** Colaborar activamente para el logro de metas comunes en su aula, reconociendo la importancia de las normas para conseguir dichas metas. (integradora).
- **Laboral:** Identificar actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo utilizar la razón y la proporción en la comparación de las relaciones que representan diversas situaciones?

ÁMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENÉRICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
ECUACIONES • Solución de ecuaciones con coeficientes enteros	-Realizar lecturas pertinentes al área. -Reconocimiento del lenguaje matemático para una correcta	Demuestra responsabilidad e interés por las actividades de clase.	Identifica los conceptos de razón y proporción a través de la aplicación de propiedades y la resolución de problemas.	Reconoce los inicios de trabajar con expresiones algebraicas y su gran impacto

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Solución de ecuaciones con coeficientes racionales. PROPORCIONALIDAD • Razones • Proporciones • Propiedades de las proporciones. • Proporcionalidad directa • Proporcionalidad inversa • Regla de tres simple • Repartos proporcionales • Porcentaje	interpretación de los problemas planteados. -Aplicación de las propiedades de las proporciones para aplicarlos a la solución de problemas cotidianos -Visitar continuamente el blog matematicasiepe.blogspot.com -Implementación de guías de trabajo. -Solución a situaciones problema de magnitudes directa e inversamente proporcionales. Trabajo con el álgebra para disminuir el fuerte impacto que tienen los estudiantes al verla en el siguiente grado.	Muestra una actitud positiva frente al conocimiento Demuestra honestidad y honradez en las pruebas, talleres y evaluaciones.	Desarrolla y aplica el lenguaje matemático para la correcta solución de problemas con ecuaciones. Encuentra términos desconocidos en proporciones, aplicando regla de tres simple directa e inversa Resuelve problemas de porcentajes.	Escribe razones y proporciones sin aplicar propiedades. Resuelve ejercicios de regla de tres simple. Halla el porcentaje de un número
GEOMETRÍA				
• Semejanza de triángulos. • Congruencia de triángulos MEDICIÓN • Longitud • Área • Volumen • Conversión de	-Visitar el blog y aplicativos web. -Realizar lecturas pertinentes al área. -Clasificación de triángulos entre semejantes o congruentes - Conocer los criterios de semejanza.	-Visitar el blog y aplicativos web. -Realizar lecturas pertinentes al área. -Clasificación de triángulos entre semejantes o congruentes - Conocer los	-Define, caracteriza y establece las propiedades geométricas de los triángulos en especial su congruencia y semejanza. Realiza la conversión entre las diferentes unidades	-Encuentra la congruencia y semejanza entre triángulos. Realiza conversiones entre unidades de longitud.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

unidades de longitud, área y volumen	- Diferenciar los conceptos de congruencia. -Identifico las unidades básicas de longitud, masa, superficie y volumen	criterios de semejanza. - Diferenciar los conceptos de congruencia. -Identifico las unidades básicas de longitud, masa, superficie y volumen	medida de longitud, área y volumen. Establece cual es la mejor unidad de medida para hacer mediciones de objetos o zonas especificas	
ESTADÍSTICA				
Medidas de tendencia central. • -Moda • -Mediana • -Media o promedio • Principio multiplicativo • Variación • Combinación • Probabilidad de ocurrencia de un evento	Visitar el blog y aplicativos web. -Realizar lecturas pertinentes al área. - Diferenciar y usar las medidas de centralización en la resolución de una situación problemas. - Identificar y calcular las diferentes medidas de tendencia central en datos agrupados y no agrupados. -Identifica qué técnica de conteo se debe usar para determinar un espacio muestral. -Conoce la fórmula para hallar la probabilidad de ocurrencia de un evento dado.	Asiste con regularidad a las clases. Demuestra espíritu de superación Conserva actitud tolerante frente a las diferencias grupales. Demuestra actitud positiva y se esfuerza en realizar las actividades de clase.	-Determina las medidas de tendencia central comprendiendo su significado y aplicación. Aplica el principio multiplicativo, la variación o la combinación de acuerdo con la situación planteada. Aplica la fórmula de probabilidad para determinar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado.	- Calcula la media la moda y la mediana en datos agrupados y no agrupados. Conoce la fórmula de probabilidad para determinar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado.

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.
Como estrategias permanentes se utilizará la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**OCTAVO**	**PERIODO**	**PRIMERO**
OBJETIVO DE GRADO: Identificar problemas de simplificación de cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos, en su contexto cercano.			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico. • Pensamiento espacial y sistema geométrico • Pensamiento aleatorio y sistema de datos.			
ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA			
• Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. • Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. • Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas. • Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. • Interpreta analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes. • Resuelve y plantea problemas usando conceptos básicas de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacios muestral, muestreo aleatorio muestras con remplazo).			
COMPETENCIAS • Formula y resuelve problemas. • Modela procesos y fenómenos de la realidad • Identificar las clases de ángulos y de triángulos. • Determinar las líneas notables en un triángulo.			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Generar situaciones significativas que les permitan a los estudiantes formular, plantear, transformar y solucionar problemas que requieran del conocimiento, del cómo, cuándo y porque del uso de conceptos, procedimientos y razonamientos para su resolución.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo representar situaciones reales con modelos algebraicos que generalicen situaciones matemáticas en el uso de áreas de superficies y volúmenes de sólidos geométricos y sus correspondientes unidades de medida?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
NÚMEROS REALES: • Definición de número real • Orden en los números reales • Representación en la recta numérica • Operaciones con los números reales EXPRESIONES ALGEBRAICAS • Monomios • Operaciones con los monomios • Valor numérico de un monomio. • Polinomios • Valor numérico de un polinomio. • Operaciones con polinomios	-Representar números en la recta numérica. -Realizar operaciones entre los conjuntos numéricos. Clasificación de Expresiones algebraicas según los términos. Visitar el blog y aplicativos web. Realizar lecturas pertinentes al área. Descripción de los procedimientos para aplicar el valor numérico en las operaciones básicas.	Valora el trabajo de sus compañeros. Es honesto en la elaboración de tareas y deberes asignados. Manifiesta una actitud positiva frente a la asignatura. Es puntual con la entrega de sus deberes. Participa en clase de forma activa y dinámica.	Identifica los números reales en diferentes representaciones y contextos. Simplifica cálculos numéricos usando las propiedades y las relaciones de los números reales. -Reconoce y clasifica las diferencias entre los diversos conjuntos numéricos. Reconoce y clasifica las expresiones algebraicas teniendo en cuenta los elementos que la componen.	Reconoce los diferentes conjuntos numéricos. Reconoce expresiones algebraicas. Realiza operaciones con términos semejantes. Halla el valor numérico de cualquier polinomio.
GEOMETRÍA				

CIENCIA

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Unidades de medida estandarizadas. • Técnicas e instrumentos de medida • -Rectas paralelas y perpendiculares. • Ángulos y sus clases • Ángulos determinados entre rectas parales • Construcción y clasificación de triángulos. • Líneas y puntos notables en el triángulo. • Criterios de semejanza de triángulos. • Criterios de congruencia de triángulos	Trazar rectas paralelas y perpendiculares a una recta dada. -Construir e identificar los diferentes ángulos dados por una secante y un par de rectas paralelas. Usar las Técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos. Utilizar las Unidades de medida estandarizadas. Visitar el blog oasanez.jimdo.com y aplicativos web. -Implementación de las tic como complemento a los temas	Es puntual con la entrega de sus deberes. -Demuestra responsabilidad e interés por las actividades de clase.	Clasifica los triángulos de acuerdo con la medida de sus lados y de sus ángulos. Usa de forma adecuada las técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos en las unidades de medida estandarizadas. -Reconoce las rectas y puntos notablesen un triángulo. -Usa las propiedades de semejanza y congruencia en la resolución de problemas.	Reconoce las clases de triángulos. -Identificar las rectas paralelas y perpendiculares.
ESTADÍSTICA				
• Conceptos básicos de estadística. • Población, muestra, variables • Experimento aleatorio • Experimento determinista	Cómo diferentes maneras de presentar información pueden originar distintas interpretaciones. Interpretación analítica y crítica de información estadística proveniente	Desarrolla con responsabilidad las actividades sugeridas Presenta un comportamiento adecuado durante las clases de matemáticas	Planifica y lleva a cabo encuestas que permitan la toma de datos en grupos determinados. Interpreto y analizo la información, efectuando predicciones de acuerdo con las tendencias.	- Planifica y lleva a cabo encuestas que permitan la toma de datos. -interpreto y analizo la información, efectuando predicciones de acuerdo con las tendencias y toma de decisiones

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Espacio muestral • Eventos simples • Eventos compuestos • Tablas de frecuencias • Frecuencia absoluta. • Frecuencia Relativa. • Frecuencia porcentual. • Frecuencia absoluta acumulada • Frecuencia relativa acumulada.	de diversas fuentes. Tabulación de datos y construcción de una distribución de frecuencias. -Diferenciar los distintos tipos de frecuencia. Visitar el blog oasanez.jimdo.com y aplicativos web. -Implementación de las tic como complemento a los temas	Conserva el orden y la secuencia en los apuntes consignados en el cuaderno	-Realizo de forma adecuada las tablas de frecuencias de la información recolectada.	Construyo tablas de frecuencias-

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la formulación y resolución de problemas aplicados a la cotidianidad, la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**OCTAVO**	**PERIODO**	**SEGUNDO**
OBJETIVO DE GRADO: Reconocer situaciones en las cuales se presentan variables.			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico.			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Construir expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
- Usar procesos inductivos y lenguaje algebraico para verificar conjeturas.
- Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).
- Interpreto crítica y analíticamente las diferentes graficas estadísticas
- Reconoce como diferentes maneras de representación de información pueden originar distintas interpretaciones.

COMPETENCIAS

- Resolver las operaciones con polinomios
- Reconocer y realizar las diferentes operaciones con los productos notables.
- Usar las fórmulas para hallar el área de la superficie y el volumen de los sólidos.
- Generar situaciones significativas que les permitan a los estudiantes formular, plantear, transformar y solucionar problemas que requieran del conocimiento, del cómo, cuándo y porque del uso de conceptos, procedimientos y razonamientos para su resolución.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo aplico las operaciones y las relaciones algebraicas en la explicación de los fenómenos naturales y en el análisis de áreas, perímetros y volúmenes de figuras geométricas?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
• Operaciones con polinomios • Simplificación de polinomios PRODUCTOS NOTABLES • Productos notables • Triangulo de pascal ECUACIONES LINEALES • Resolución de ecuaciones • Ecuaciones racionales	Desarrollo de los procedimientos en las operaciones con expresiones algebraicas. Determinación de los diferentes productos notables Transformación de expresiones del lenguaje común al lenguaje algebraico	Respeta las intervenciones de sus compañeros. Respeta y valora el trabajo propio y el de sus compañeros. Es responsable con deberes y talleres. Demuestra gusto estético en la conservación y uso del	Soluciona ejercicios de productos notables aplicando los conceptos y las reglas de cada caso. Expresa un polinomio como un producto de dos o más factores haciendo uso de métodos gráficos y analíticos. Identifica por simple inspección la solución de una ecuación sencilla.	Soluciona algunos productos notables. Soluciona ecuaciones simples. Factoriza polinomios alguno de los métodos vistos.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Planteamiento y resolución de ecuaciones. • Inecuaciones • Planteamiento y resolución de inecuaciones COCIENTES NOTABLES • Cocientes notables • División sintética. FACTORIZACIÓN • Descomposición en factores	Visitar el blog oasanez.jimdo.com y aplicativos web. Realizar lecturas pertinentes al área. Solución de cocientes notables por simple inspección Factorización de polinomios por factor común, diferencia de cuadrados.	material didáctico. Desarrolla con gusto las acciones pertinentes al tema	-Plantea y resuelve problemas mediante la formulación y solución de ecuaciones. Identifica las características de los exponentes para determinar el cociente notables que se puede aplicar.	
GEOMETRÍA				
FIGURAS Y CUERPOS GEOMETRICOS. • Teorema de Thales y de Pitágoras • Polígonos • Cuadriláteros • Circunferencia y circulo • ÁREAS DE FIGURAS PLANAS • Área de triángulos • Área de cuadriláteros	Aplicar y el teorema de Pitágoras y Thales para resolver problemas. -clasificar polígonos y cuadriláteros. Identificar la diferencia entre círculo y la circunferencia. -Construcción de los polígonos regulares. Visitar el blog oasanez.jimdo.com y aplicativos web	Es puntual con la entrega de sus deberes. -Demuestra responsabilidad e interés por las actividades de clase. Muestra una actitud positiva frente al conocimiento	Identifica y aplica el teorema de Thales y de Pitágoras en la solución de problemas cotidianos. -Clasifica los polígonos según el número de lados. -Clasifica y reconoce los cuadriláteros de acuerdo con sus características. Calcula áreas de figuras planas en problemas cotidianos.	Reconoce los diferentes cuadriláteros. -Clasifica los polígonos
ESTADÍSTICA				
Gráficos Estadísticos • Diagrama de barras • Diagrama de	Reconocer y diferenciar graficas estadísticas. -Justificar el uso de un diagrama para	Asiste a clase con los elementos requeridos para la misma. Es puntual con sus	Uso y construyo tablas que aclaran la información obtenida a partir de datos, permitiendo una asimilación más efectiva.	Uso y construyo tablas que aclaran la información -Identifico los diferentes

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

sectores circulares. • Polígono de frecuencias • Histogramas. • Graficas estadísticas especiales. **Medidas de tendencia central.** • Moda en datos agrupados y no agrupados	representar datos. -Deducir información de representación graficas de datos. Diferenciar y usar los medidas de centralización en la resolución de una situación problemas	trabajos y tares. Es respetuoso con sus compañeros, profesores y demás personas de la institución. Asiste con regularidad a las clases. Demuestra espíritu de superación Muestra espíritu de superación Conserva actitud tolerante frente a las diferencias grupales.	-Relaciona las distintas formas de representar gráficamente información empleando la más apropiada según el contexto. -Interpreta graficas estadísticas y obtiene conclusiones de estas. Hago diferencias entre las distintas medidas de tendencia central en un estudio estadístico	gráficos estadísticos Hago diferencias entre las distintas medidas de tendencia central en un estudio estadístico

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la formulación y resolución de problemas aplicados a la cotidianidad, la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**OCTAVO**	**PERIODO**	**TERCERO Y CUARTO**
OBJETIVO DE GRADO: Utilizar los números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos, empleando expresiones algebraicas de manera particular la descomposición factorial			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico. • Pensamiento espacial y sistema geométrico • Pensamiento aleatorio y sistema de datos.			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Modelar situaciones de variación con funciones polinómicas.
- Generalizar procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de superficie.
- Interpretar y utilizar conceptos de media, mediana y moda y explicar sus diferencias en distribuciones de distintas dispersión y asimetría.
- Reconoce como diferentes maneras de representación de información pueden originar distintas interpretaciones.

COMPETENCIAS

- Crear ejercicios de un tema particular.
- Memorizar las fórmulas de los productos notables.
- Identificar los casos de factorización.
- Generar situaciones significativas que les permitan a los estudiantes formular, plantear, transformar y solucionar problemas que requieran del conocimiento, del cómo, cuándo y porque del uso de conceptos, procedimientos y razonamientos para su resolución.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo aplicar la descomposición factorial y los productos notables en el cálculo de áreas, perímetros y volúmenes de figuras geométricas?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
FACTORIZACIÓN • Factor común • Agrupación de términos. • Factorización de binomios FACTORIZACION • Factorización de trinomios • Factorización por medio de la división sintética. FRACCIONES ALGEBRAICAS • Máximo común divisor • Mínimo común múltiplo.	Factorización de un trinomio cuadrado perfecto Descripción de los métodos de factorización de binomios. Visitar el blog y aplicativos Factorizar trinomios de la forma $X^2 + bX + C$ y de la forma $AX^2 + BX + C$. Factorización de una diferencia de cubos. Factorizar polinomios por medio de la división sintética.	Desarrolla con gusto las acciones pertinentes al tema. Asume con responsabilidad los deberes asignados Demuestra responsabilidad e interés por las actividades de clase. Muestra una actitud positiva frente al conocimiento Demuestra honestidad y honradez en las pruebas, talleres y	Identifica y resuelve ejercicios de factorización de monomios y binomios mediante la aplicación de las reglas para descomposición factorial. Factoriza trinomios de la forma $X^2 + bX + C$ y de la forma $AX^2 + BX + C$ por los diferentes métodos trabajados en clase. Factoriza polinomios utilizando el procedimiento de la división sintética. Identifica si una expresión algebraica está totalmente factorizada. Halla el mcm y el mcd entre varias expresiones algebraicas.	Factoriza polinomios alguno de los métodos vistos. Reconoce algunos casos de factorización. Realiza da descomposición de polinomios sencillos.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Expresiones algebraicas racionales • Operaciones con expresiones algebraicas.	Construir el triángulo de pascal para resolver potencias de binomios. Visitar el blog oasanez.jimdo.com y otros aplicativos	evaluaciones. Respeta las opiniones y aportes de sus compañeros	Soluciona expresiones algebraicas entre fracciones que se involucran sumas y restas. Realiza operaciones combinadas con expresiones algebraicas.	
GEOMETRÍA				
ÁREAS DE FIGURAS PLANAS • Área de polígonos regulares. • Longitud de la circunferencia y área del circulo • Área de regiones sombreadas. AREA Y VOLUMEN DE SÓLIDOS • Propiedades métricas de prismas y pirámides • Áreas de poliedros, cilindros y conos • Volúmenes de poliedros, cilindros y conos • La esfera, elementos, área y volumen.	Calcular áreas de las figuras planas. Calcular áreas de las regiones sombreadas. Construye cuerpos geométricos partiendo de sus medidas. -Desarrolla las fórmulas que se relacionan con los cuerpos geométricos. Visitar el blog oasanez.jimdo.com y otros aplicativos	Se comporta respetuosamente en las clases. Demuestra responsabilidad e interés por las actividades de clase. -Muestra una actitud positiva frente al conocimiento	Calcula el perímetro del círculo y el área de la circunferencia en problemas de la vida diaria Clasifica poliedros y cuerpos redondos según sus elementos constitutivos y hace relación entre ellos. -Resuelve problemas que incluyen determinación de áreas y volúmenes de diferentes sólidos.	Calcula el área de las diferentes figuras planas, aplicando la fórmula correspondiente. Aplica los conocimientos adquiridos en el manejo de los cuerpos geométricos en su entorno. -Descompone las figuras de su entorno relacionándolas con los cuerpos geométricos y analizando su utilidad.
ESTADÍSTICA				
Medidas de tendencia central.	- Identificar y calcular	Conserva actitud tolerante frente a las	-Interpreto críticamente información que me llega de	Interpreto críticamente información que me llega de

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Media o promedio • Mediana **Probabilidad** • Introducción a la probabilidad • Técnicas de conteo • Combinaciones • Permutaciones	las diferentes medidas de tendencia central en datos agrupados y no agrupados. Analizo datos de un experimento aplicando los conceptos de probabilidad. -Realizar combinaciones de acuerdo con las condiciones dados. -Resolver situaciones problemas que requieren del uso de las combinaciones y las permutaciones. Visitar el blog oasanez.jimdo.com y otros aplicativos	diferencias grupales. Demuestra actitud positiva y se esfuerza en realizar las actividades de clase. Solicita apoyo en los temas y actividades que se le dificultan. Solicita apoyo en los temas y actividades que se le dificultan. Es atento y escucha con atención e interés. Es respetuoso al hablar. Demuestra entusiasmo y gusto por lo que hace. -Manifiesta perseverancia e interés por las actividades de matemáticas.	diferentes medios valiéndome de conceptos como media, moda y mediana Analiza y soluciona problemas haciendo uso de los conceptos de estadística y probabilidad. -Soluciona diferentes problemas en los que es importante contar con las técnicas de conteo. -Interpreta la probabilidad de ocurrencia de un suceso, tanto en forma experimental como teórica.	diferentes medios valiéndome de conceptos como media, moda y mediana -Identifica experimentos aleatorios.

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la formulación y resolución de problemas aplicados a la cotidianidad, la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

LIBERTAD EQUIDAD CIENCIA

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

GRADO	NOVENO	PERIODO	PRIMERO

OBJETIVO DE GRADO: Identificar y aplicar los número reales en medición de ángulos, triángulos y representación de datos en diferentes contextos.

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y variacional
- Pensamiento espacial y geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistemas de datos

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.
- Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.
- Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias
- Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.
- Interpreto y utilizo conceptos de media mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.
- Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.
- Identificar diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.

COMPETENCIAS: Propositiva

- Reconocer el conjunto de los números reales.
- Comparar propiedades de los conjuntos numéricos.
- Utilizar notaciones de los números reales dependiendo de las situaciones.
- Escribir situaciones del lenguaje común en lenguaje algebraico.
- Identificar y resolver sistemas de ecuaciones lineales.
- Razona y Comunica.
- Formula y resuelve problemas.
- Modela procesos y fenómenos de la realidad.

Ciudadana: Colaborar activamente para el logro de metas comunes en su aula, reconociendo la importancia de las normas para conseguir dichas metas.

Laboral: Identificar actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo representar situaciones reales con modelos algebraicos que generalicen situaciones matemáticas?

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
NÚMEROS REALES • sus diferentes representaciones y en diversos contextos. CONJUNTOS NUMÉRICOS: • Operaciones con los reales POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN • Potenciación, radicación y logaritmación en situaciones matemáticas. • Solución de problemas • notación científica. • ecuación lineal y sistemas • Sistema de ecuaciones lineales de 2x2 y de 3x3	Diferenciar y aplicar las propiedades y operaciones en los números reales. -Aplicación de las propiedades de la potenciación, la radicación y logaritmación. Solución de problemas de aplicación de notación científica. Solución de sistemas de ecuaciones lineales por métodos gráficos y algebraicos. - Visitar el blog y aplicativos web. -implementación de las tic como complemento a los temas. -Realizar lecturas pertinentes al área.	Desarrolla con gusto las acciones pertinentes al tema. -Muestra responsabilidad e interés por el conocimiento. -Actúa de manera honesta en trabajos y evaluaciones. Esordenado y conciso a la hora de entregar sus talleres y evaluaciones.	-Reconoce e identifica el conjunto de los números reales resolviendo operaciones y problemas acordes al tema. -Utiliza números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. -Reconoce las propiedades de la potenciación, la radicación, la logaritmación y los aplico a diferentes contextos. -Utiliza números reales en la potenciación, radicación y logaritmación. -Resuelve sistemas de ecuaciones utilizando diversos métodos Expresa diversas cantidades en notación científica.	- Reconoce los números reales. -Realiza operaciones con números reales sin llegar a resultados concretos. -Escribe con dificultad números en notación científica. -Comprende algunos de los conceptos y de los métodos para resolver sistemas de ecuaciones 2 x 2. - Hace razonamientos con coherencia usando de pensamiento matemático.
GEOMETRÍA				

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Unidades de medida estandarizadas. • Triángulos, congruencias y semejanzas, solución de problemas. • -perímetros de figuras planas • -Áreas de figuras planas • -Solución de problemas. LA CIRCUNFERENCIA: • Elementos básicos • Cuerdas y líneas • Posiciones relativas en el plano • Tangentes a la circunferencia. • Ángulos centrales e inscrito	- Determinación del área y el perímetro de figuras planas Aplicación y justificación de criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. -Construcción de figuras planas. Identificación de las características y de los elementos básicos de la circunferencia -Interpretación de las relaciones existentes entre los elementos básicos del círculo, a partir de representaciones concretas. -implementación de las tic como complemento a los temas.	-Valora el trabajo de sus compañeros. -Es honesto en la elaboración de tareas y deberes asignados. -Manifiesta una actitud positiva frente a la asignatura. -Es puntual con la entrega de sus deberes.	-Aplica las diferentes fórmulas para hallar el área y el perímetro de las figuras planas. - Identifica las características y propiedades de las figuras planas. - Aplica y justifica criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. - identifica líneas y elementos básicos de la circunferencia. - Calcula valores de parámetros relacionados con elementos constitutivos de la circunferencia.	-Dibuja las figuras planas -Diferencia algunas figuras planas. - Identifica los elementos constitutivos de la circunferencia.
ESTADÍSTICA				

EQUIDAD
CIENCIA

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Conceptos básicos de estadística • Población, muestra, variables • -Organización y representación de datos. • Gráficas estadísticas • Medidas de tendencia • Central: Media aritmética o promedio, mediana o valor central, moda.	-Organizar y tabular datos. -Usar diferentes representaciones gráficas para presentar datos. -Analizar información representada en graficas estadísticas. -Determinar las medidas de tendencia central en tablas de frecuencia de datos agrupados y no agrupados. -implementación de las tic como complemento a los temas. -	Desarrolla con gusto las acciones pertinentes al tema. -Muestra responsabilidad e interés por el conocimiento. -Actúa de manera honesta en trabajos y evaluaciones.	-Reconoce y usa distintos medios para recolectar información. -Utiliza diferentes representaciones gráficas para presentar datos de manera organizada. -Reconoce y halla las medidas de tendencia central y las aplica en la solución de problemas de la vida cotidiana. -Determina las medidas de tendencia central en tablas de frecuencia de datos agrupados y no agrupados. Analiza y clasifica variables estadísticas.	-Reconoce y usa distintos medios para recolectar información. -Organiza y tabula datos. -Reconoce variables. - Hace inferencias a partir de conjuntos de datos.

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la formulación y resolución de problemas aplicados a la cotidianidad, la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**NOVENO**	**PERIODO**	**SEGUNDO**

OBJETIVO DE GRADO: Enfatizar en el uso apropiado del lenguaje matemático con el propósito de comunicar sus ideas, estimular la modelación de situaciones problema y el planteo de relaciones mediante ecuaciones y funciones.

EJE CURRICULAR

Pensamiento numérico y variacional
Pensamiento espacial y geométrico
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Identificar relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
- Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas
- Reconocer tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.

COMPETENCIAS

- Utilizar ideas y criterios del álgebra para resolver problemas matemáticos y de otras disciplinas.
- Comprender el concepto de función y verificar su aplicación en situaciones reales.
- Identificar y aplicar los métodos de solución de ecuaciones cuadráticas.
- Reconocer las características de la función logarítmica y exponencial.
- Calcular el área superficial y el volumen de un prisma, de un cono y un cilindro.
- **Ciudadana:** Colaborar activamente para el logro de metas comunes en su aula, reconociendo la importancia de las normas para conseguir dichas metas.
- **Laboral:** Identificar actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo expresar los números complejos como parejas de número reales? y ¿Cómo relacionar la solución de la ecuación cuadrática con figuras y fenómenos de la vida real?

AMBITOS			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS**
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

MATEMATICAS				
NÚMEROS COMPLEJOS: • Definición y representación. • Representación gráfica. • Conjugado. • Operaciones. ECUACIONES: • -cuadrática • Solución por factorización y por formula cuadrática. - Exponencial - Logarítmica. FUNCIONES • Definición, elementos y representación (Notación, • evaluación, dominio y rango) • Función lineal.	- Solución de operaciones en el conjunto de los números complejos. -solución de ecuaciones cuadráticas mediante la fórmula y por factorización. -Análisis de las raíces de la ecuación cuadrática. - Interpretar y utilizar los conceptos de logaritmación y exponenciación. Aplicación de métodos algebraicos y gráficos para solucionar funciones lineales. - Visitar el blog y aplicativos web. -implementación de las tic como complemento a los temas.	Manifiesta responsabilidad en sus actividades. -Valora el trabajo propio y el de sus compañeros -Permite un buen ambiente de clase. Trata a sus compañeros de forma respetuosa.	- Interpreta números complejos y los representa en el plano coordenado. - Desarrolla ejercicios donde se involucran las ecuaciones cuadráticas, exponenciales y logarítmicas. -Reconozco y aplico las propiedades de la logaritmación y la exponenciación para resolver problemas en diferentes contextos. -Interpreto e identifico las funciones lineales y sus propiedades. -Aplica procedimientos adecuados para resolver ecuaciones cuadráticas.	-Reconoce los números complejos. -Intenta resolver ecuaciones cuadráticas por alguno de los métodos. Identifica las funciones exponenciales, logarítmicas y cuadráticas.
GEOMETRÍA				
ÁREAS DE REGIONES SOMBREADAS.	-Calcula mediante completación o formulas el área de figuras	-Participa en clase de forma activa y	- Calcula el área sombreada de diversa figuras.	-Dibuja un prisma.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• prisma y pirámide • Definición, características y construcción del prisma y pirámide. • cono y cilindro • Definición, características y construcción del cono y del cilindro. • Área y volumen de la esfera.	sombreadas.. Identificación del área superficial y el volumen de un prisma, del cono y del cilindro. Calcula el área y el volumen de una esfera. --implementación de las tic como complemento a los temas.	dinámica. -Respeta las intervenciones de sus compañeros. -Respeta y valora el trabajo propio y el de sus compañeros. -Es responsable con deberes y talleres.	- Calcula el área superficial y el volumen de algunas figuras geométricas como (prisma, cono y cilindro). -Resuelve situaciones aplicando áreas y volúmenes de cilindros, conos y esferas.	-Dibuja un cono -Dibuja un cilindro
ESTADÍSTICA				

• Tablas de frecuencia:
• Absoluta
• Relativa
• Porcentual
 	
• Medidas de dispersión:
  • Rango
  • Varianza
  • Desviación
  • Varianza típica
  • Desviación típica
	-Construcción de tablas de frecuencia.
	--Analizar información representada en tablas estadísticas.
	-Determinar las medidas de dispersión en datos no agrupados y agrupados.
	-Determinar las medidas de dispersión en datos agrupados en tablas de frecuencia. -implementación de las tic como complemento a los temas.
		Manifiesta responsabilidad en sus actividades.
		
		-Valora el trabajo propio y el de sus compañeros
		
		-Permite un buen ambiente de clase.
			-Interpreta la tabla de frecuencia de datos agrupados y de datos no agrupados.
			
			-Calcula las medidas de dispersión de datos agrupados y de datos no agrupados.
				-Elabora tablas de frecuencia
				
				-Reconoce las medidas de dispersión.

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la formulación y resolución de problemas aplicados a la cotidianidad, la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**NOVENO**	**PERIODO**	**TERCERO Y CUARTO**
OBJETIVO DE GRADO: Enfatizar en el uso apropiado del lenguaje matemático con el propósito de comunicar sus ideas, estimular la modelación de situaciones problema y el planteo de relaciones mediante ecuaciones y funciones.			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y variacional • Pensamiento espacial y geométrico • Pensamiento aleatorio y sistemas de datos			
ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA			
• Identificar relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas. • Modelar situaciones de variación con funciones polinómicas. • Valido proposición lógica utilizando las tablas de verdad.			
COMPETENCIAS • Identifica, usa y analiza las funciones, la inecuación y la ecuación cuadrática, sus características principales y resuelve problemas de la vida cotidiana de manera adecuada. • Indagar sobre las leyes de formación de diferentes sucesiones y clasificarlas para su estudio. • Utilizar fórmulas predeterminadas y propiedades geométricas para resolver problemas geométricos en 2D y 3D en diferentes contextos. • Entender y aplicar la probabilidad para predecir tendencias en la ocurrencia de eventos.			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

- **Ciudadana:**Colaborar activamente para el logro de metas comunes en su aula, reconociendo la importancia de las normas para conseguir dichas metas.
- **Laboral:** Identificar actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo relacionar los conceptos de funciones con situaciones reales como los fenómenos de crecimiento de poblaciones o de bacterias?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
FUNCIONES: • Función lineal • Función cuadrática. • Función exponencial. • Función logarítmica. PROGRESIONES: • Progresión aritmética. • Progresión geométrica. LOGICA: • Proposiciones • Conectores lógicos • Tablas de verdad.	-Aplicar el concepto de función en situaciones donde las variables se relacionan de forma lineal, cuadrática, exponencial y logarítmica. -Determinar el término genérico de una sucesión. -Demostrar la validez de un razonamiento utilizando reglas de inferencia. -implementación de guías de trabajo. - Visitar el blog y aplicativos web. --implementación de las	-Trata a sus compañeros de forma respetuosa y cortes. Permite un buen ambiente de clase. -Manifiesta responsabilidad y gusto por las actividades asignadas.	Interpreto e identifico las funciones lineales y sus propiedades. Reconozco y aplico las propiedades de la logaritmación y la exponenciación para resolver problemas en diferentes contextos. -Identifica las funciones cuadráticas y sus elementos estableciendo relaciones entre operaciones y propiedades. Representa gráficamente las diferentes funciones. -Desarrolla ejercicios donde se involucran las ecuaciones cuadráticas, exponenciales y logarítmicas. -Desarrolla e identifica una sucesión de números como progresión aritmética o geométrica.	- Identifica las funciones lineales, exponenciales, logarítmicas y cuadráticas. -Identifica las sucesiones aritméticas y geométricas. -Traducir el lenguaje cotidiano al lenguaje lógico.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

	tic como complemento a los temas.		Reconozco el lenguaje de la lógica en diferentes contextos. Interpreto proposiciones simples y compuestas en el lenguaje propio de la lógica y en el lenguaje cotidiano	
GEOMETRÍA				
• Cuerpos redondos • Áreas y volúmenes POLIEDROS • Sólidos geométricos. • Sólidos Platónicos. • Sólidos Arquimedianos	Visitar el blog. Utilizar los aplicativos web para profundizar los conceptos. Generalización de los procedimientos de cálculo válidos, utilizados para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. Selección y utilización de técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. Justificación de la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en	-Participa en clase de forma activa y dinámica. -Respeta las intervenciones de sus compañeros. -Respeta y valora el trabajo propio y el de sus compañeros.	Resuelve situaciones aplicando áreas y volúmenes de cilindros, conos y esferas. Identifica diferentes métodos y fórmulas para el cálculo de áreas y volúmenes. -Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias. Identifica sólidos platónicos y arquimedianos.	-Identifica diferentes métodos y fórmulas para el cálculo de áreas y volúmenes. -Reconoce sólidos Platónicos.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

	situaciones tomadas de distintas ciencias			
ESTADÍSTICA				
PROBABILIDAD • Experimentos aleatorios y determinísticos. • Espacio muestral • Eventos. • Método de Laplace. • -Probabilidad de ocurrencia de un evento. • -Técnicas de conteo • Combinaciones • Permutaciones	-Diferenciación de experimentos aleatorios y deterministas. -Asignación de probabilidad. -Resolver situaciones problemas que requieren del uso de las combinaciones y las permutaciones. -implementación de las tic como complemento a los temas.	-Demuestra interés por el conocimiento. -Manifiesta dinamismo y agrado en las clases.	-Reconoce experimentos aleatorios. -Identifica un espacio muestral y lo diferencia de un evento. - Reconoce el concepto de aleatoriedad en diversos contextos. -Analiza y determina la probabilidad de ocurrencia de un suceso. Soluciona diferentes problemas en los que es importante contar con las técnicas de conteo.	-Reconoce experimentos estadísticos -Identifica experimentos aleatorios. -Escribe los elementos de la probabilidad.

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la formulación y resolución de problemas aplicados a la cotidianidad, la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**DECIMO**	**PERIODO**	**PRIMERO**

OBJETIVO DE GRADO: Resolver situaciones problema: Trigonométricos, geométrico-analítico y estadísticos, en diferentes contextos con sentido crítico y analítico.

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y sistema numérico.
- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
- Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas
- Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.

COMPETENCIAS

- Razonamiento matemático
- Proponer situaciones reales donde se aplique la función periódica
- aplicar los conceptos trigonométricos en la solución de problemas
- Razona.
- Formula y resuelve problemas
- Modela procesos y fenómenos de la realidad.
- Comunica.

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo resuelvo problemas cotidianos donde intervengan elementos fundamentales trigonométricos**?**

AMBITOS			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS**
conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
• Ángulos y sus medidas • Sistema sexagesimal • Sistema cíclico	Clasificación de las razones trigonométricas según su expresión	Comparte sus respuestas	Resuelve problemas utilizando razones trigonométricas en	-Reconoce algunas funciones trigonométricas

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

• Teorema de Pitágoras • Razones trigonométricas. Propiedades de las razones trigonométricas. • Razones trigonométricas de ángulos de 30, 45, y 90 grados. • Ángulos de elevación y de depresión. . • Resolución de triángulos rectángulos. • Teorema del seno y del coseno. FUNCIONES TRIGONOMETRICAS • Relaciones trigonométricas. • Reducción de ángulos al primer cuadrante. • La circunferencia unitaria. • Graficas de las funciones trigonométricas. • Análisis y elaboración de graficas • Funciones trigonométricas inversas.	como cociente de dos lados Reconocimiento del teorema de Pitágoras lo relaciona con las razones trigonométricas Distinción entre las funciones trigonométricas ya sea por su expresión o su gráfica Reconocimiento de la inversa de una función trigonométrica ya sea de seno, coseno o tangente -Transformación de un producto de senos y cosenos en suma o diferencia de senos y cosenos y viceversa. -Relación entre las identidades fundamentales y un trabajo algebraico Reconocimiento de la fórmula de la ley del seno y la aplica Utilización en forma clara la ley del coseno en la situación planteada Identificación de los problemas donde debe aplicar la ley del seno y	para así poder entender con claridad los conceptos -Contrasta con los compañeros las respuestas y los métodos usados para la resolución del problema, siendo puntual con la entrega de trabajos	triángulos. Identifica la ley del seno y coseno en solución de triángulos. -Diferencia las razones trigonométricas, identificando su relación con las partes de un triángulo rectángulo -Resuelve problemas de ángulos de elevación y depresión aplicándolas a situaciones de la vida real -Grafica las funciones trigonométricas e identifica allí los elementos fundamentales: dominio, rango, fase, etc. -Interpreta claramente la inversa de una función, aplicando el concepto a las funciones trigonométricas identificando los intervalos de acción. -Realiza las gráficas de las funciones trigonométricas aplicando diversas formas. Aplica la ley del seno y coseno en la solución de problemas de la vida cotidiana	-Diferencia las gráficas de las relaciones trigonométricas en un plano cartesiano Diferencia las partes de un triángulo rectángulo Reconoce las relaciones trigonométricas en un triángulo rectángulo Identifica la ley del seno Diferencia la ley del seno y del coseno

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Aplicaciones en Resolución de triángulos rectángulos. • Resolución de triángulos oblicuángulos	del coseno			
GEOMETRÍA ANALÍTICA				
• distancia entre dos puntos. • división de un segmento en una razón dada. • pendiente de una recta. • Ecuación de la línea recta. • Otras formas de la ecuación de la recta.- Angulo entre dos rectas. • Rectas perpendiculares. • Rectas paralelas. • -Distancia de un punto a una recta	- Comprender el concepto de distancia en el plano y realizar las diversas aplicaciones. -Aprender a sacar las razones en un segmento dado. -Determinación de la ecuación de la línea recta y sus elementos por diversos métodos-Comprender que dos rectas que se cortan en el plano siempre forman un ángulo. -Identificación de cuando dos rectas son paralelas, perpendiculares u oblicuas. Construcción de un punto a una recta dada conociendo su distancia o viceversa.	-Valora el trabajo de sus compañeros. -Es honesto en la elaboración de tareas y deberes asignados. -Manifiesta una actitud positiva frente a la asignatura. -Es puntual con la entrega de sus deberes. Asume las actividades propuestas con madurez y responsabilidad -Es honesto en la elaboración de tareas y deberes asignados.	- comprende y aplica el concepto de distancia entre dos puntos en el plano cartesiano. - aplica el concepto de razón a un segmento en el plano cartesiano. -Encuentra la ecuación de la línea recta conociendo la pendiente y un punto o dos puntos de ella. Comprende y aplica los conceptos de rectas paralelas y rectas perpendiculares en la solución de problemas. -Aplica la formula general para hallar la distancia de un punto a una recta.	-Dibuja las figuras planas -Diferencia algunas figuras planas -Dibuja líneas rectas

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

		-Manifiesta una actitud positiva frente a la asignatura. -Es puntual con la entrega de sus deberes		
ESTADÍSTICA				
• Población , muestra • Variable aleatoria • Distribución de frecuencias. • Frecuencia • Graficas • Medidas de tendencia central. Organización y representación de datos. • Representaciones gráficas. • Medidas de tendencia central y de dispersión	Conceptos básicos de la estadística descriptiva Recolección de datos. Representación de datos: Diagramas de barras verticales y horizontales. Diagramas circulares. Implementación delas tics como complemento de los temas de clase. Uso de las herramientas sugeridas en el plan teso Visita permanente a la página del docente para realizar todas las actividades implementadas por el docente	Asume las actividades propuestas con madurez y responsabilidad -Es honesto en la elaboración de tareas y deberes asignados. -Manifiesta una actitud positiva frente a la asignatura. -Es puntual con la entrega de sus deberes	. Diferencia los conceptos de población, muestra y variable haciendo aplicaciones en situaciones de su entorno. Interpreta la información estadística de cualquier medio de comunicación. Organiza la información obtenida en encuestas mediante las diferentes graficas estadísticas. Clasifica las medidas de tendencia central y de dispersión en un estudio estadístico.	Comprende y aplica los conceptos de rectas paralelas y rectas perpendiculares en la solución de problemas. Hace diagramas de barras y circulares.

PLAN DE APOYO

CIENCIA

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO ESTRADA **MALLA DE MATEMÁTICAS**	

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la formulación y resolución de problemas aplicados a la cotidianidad, la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**DECIMO**	**PERIODO**	**SEGUNDO**
OBJETIVO DE GRADO:: Inducir al alumno de la i.e. Pedro estrada al estudio de la trigonometría como una herramienta que lo lleve a interiorizar un aprendizaje real y objetivo, el cual le permita involucrarse en los avances tecnológicos y científicos y dar solución a problemas de la vida real			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico. • Pensamiento espacial y sistema geométrico • Pensamiento aleatorio y sistema de datos.			
ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA			
• Establece relaciones y diferencias entre los diferentes notaciones de números para decidir situaciones dadas • Moldea situaciones de la vida real que los relacione con los temas a tratar • Resolver problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas de manera algebraica • Establece relaciones y diferencias entre las diferentes situaciones aleatorios y decidir su u			
COMPETENCIAS • Generar situaciones que le permitan a los estudiantes formular plantear ,transformar y solucionar problemas • Proponer proyectos que le permitan al estudiante utilizar el pensamiento matemático • Hallar los elementos básicos de una hipérbola • Hallar la ecuación básica y general de una hipérbola			
ENFOQUE PROBLEMATIZADOR ¿Cómo interpretar situaciones de la vida real donde necesite aplicar las leyes trigonométricas del seno y coseno?			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
• Estudio algebraico de las funciones trigonométricas. • Identidades trigonométricas. • Ecuaciones trigonométricas	Transformación de un producto de senos y cosenos en suma o diferencia de senos y cosenos y viceversa. -Relación entre las identidades y ecuaciones fundamentales y un trabajo algebraico	Contrasta con los compañeros las respuestas y los métodos usados para la resolución del problema, siendo puntual con la entrega de trabajos. Plantea soluciones al grupo luego del trabajo realizado en clase de manera cooperativa	-Relaciona las identidades fundamentales, utilizando las transformaciones correctas para poder llegar a soluciones concretas - Resuelve ecuaciones trigonométricas como una aplicación de la trigonometría y la aplica en la solución de problemas cotidianos. Diferencia entre una identidad y una ecuación trigonométrica y hace su aplicación a la resolución de problemas.	Diferencia la las identidades fundamentales, utilizando ley del seno de la ley del coseno Resuelve problemas donde se aplique las ecuaciones fundamentales
GEOMETRÍA				
• Secciones cónicas • La circunferencia y su ecuación. • la parábola y su ecuación	-Identificación de los elementos básicos de las cónicas. -Deducción de la ecuación básica de las cónicas bien sean de forma horizontal o vertical. -Dibujar la gráfica de cada una de las cónicas conociendo sus elementos	-Asume las actividades propuestas con madurez y responsabilidad -Es honesto en la elaboración de tareas y deberes asignados. -Manifiesta una actitud positiva frente a la asignatura.	- Identifica los elementos básicos de la circunferencia y la parábola y escribe su ecuación. -Reconoce cuando una ecuación de la forma $Ax^2 + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$ corresponde a una circunferencia. -Reconoce cuando una	-Dibuja una circunferencia y una parábola sin tener en cuenta sus elementos.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

	básicos. Implementación delas tics como complemento de los temas de clase. Uso de las herramientas sugeridas en el plan teso Visita permanente a la página del docente para realizar todas las actividades implementadas por el docente	-Es puntual con la entrega de sus deberes.	ecuación de la forma $Ax^2 + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$ corresponde a una parábola.	
ESTADÍSTICA				
• Caracterización de variables cualitativas. • Caracterización de variables cuantitativas • Medidas de tendencia central y de dispersión	Diferenciación de experimentos c. On medidas de tendencia central	Participa en clase y desarrolla con gusto las actividades propuestas.	Analiza y determina cualquier medida de tendencia central en cualquier estudio estadístico. Reconoce los diferentes los de variables y los relaciona con su entorno. Diferencia entre las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión.	Diferencia las medidas de tendencia central

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

Como estrategias permanentes se utilizará la formulación y resolución de problemas aplicados a la cotidianidad, la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**DECIMO**	**PERIODO**	**TERCERO Y CUARTO**

OBJETIVO DE GRADO: Inducir al alumno de la i.e. Pedro estrada al estudio de la trigonometría como una herramienta que lo lleve a interiorizar un aprendizaje real y objetivo, el cual le permita involucrarse en los avances tecnológicos y científicos y dar solución a problemas de la vida real

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y sistema numérico.
- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Compara y contrasta las propiedades de los números N-Z-Q-R. y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar los distintos sistemas numéricos
- Analiza las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas poli nómicas y racionales
- Resolver problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas de manera algebraica

COMPETENCIAS

- Resolución de problemas
- Generar situaciones que permitan formular y plantear problemas que requieran reconocimiento del cómo, cuando y porque del uso de conceptos
- Proponer proyectos que le permitan al estudiante utilizar el pensamiento matemático
- Colaborar activamente para el logro de metas comunes en su aula, reconociendo la importancia de las normas para conseguir dichas metas. (integradora)
- Identificar actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar Hallar los elementos básicos de una hipérbola
- Hallar la ecuación básica y general de una hipérbola

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo utilizar el concepto de matriz para la solución de problemas en la mayoría de las áreas de conocimiento?

AMBITOS			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS**
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				

CENTRO EDUCATIVO LUIS DELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Matrices y determinantes • clases de matrices • Operaciones entre matrices	Reescritura de las ecuaciones lineales en forma de matrices identificando sus partes correctamente. -Operaciones con las matrices desde el punto de vista algebraico de ellas con operaciones tales como suma y producto -Solución a los sistemas matriciales mediante diversos métodos	Comparte sus respuestas para así poder entender con claridad los conceptos. Plantea soluciones al grupo luego del trabajo realizado en clase de manera cooperativa	-Expresa sistemas matriciales, teniendo en cuenta el álgebra de las matrices y los resuelve aplicando sus propiedades. -Utiliza el concepto de determinante como una alternativa en la solución de sistemas de ecuaciones lineales aplicada a problemas de la vida cotidiana. Realiza las diferentes operaciones entre matrices y las utiliza en la solución de problemas.	-Diferencia los elementos de una matriz -Resuelve algunas operaciones entre matrices - Identifica los elementos básicos de la estadística
GEOMETRÍA				
SECCIONES CÓNICAS • La elipse • la hipérbola • Ecuación general de segundo grado.	-Identificación de los elementos básicos de la elipse y la hipérbola. -Deducción de la ecuación básica de la hipérbola horizontal y vertical. -Identificación de la forma general de la ecuación de la hipérbola.	-Asume las actividades propuestas con madurez y responsabilidad -Es honesto en la elaboración de tareas y deberes asignados. -Manifiesta una actitud positiva frente a la asignatura.	- Identifica los elementos básicos de la elipse y la hipérbola y escribe su ecuación. -Reconoce cuando una ecuación de la forma $Ax^2 + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$ corresponde a una hipérbola. -Reconoce cuando una ecuación de la forma $Ax^2 +$	-Dibuja una elipse y una hipérbola sin tener en cuenta sus elementos.

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

	-Dibujar la gráfica de una hipérbola conociendo sus elementos básicos. Implementación delas tics como complemento de los temas de clase. Uso de las herramientas sugeridas en el plan teso Visita permanente a la página del docente para realizar todas las actividades implementadas por el docente	-Es puntual con la entrega de sus deberes.	$Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$ corresponde a una elipse.	
ESTADÍSTICA				
PROBABILIDAD: • Experimentos aleatorios, espacios muéstrales y eventos. • Conteo • Probabilidad y conjuntos. • Probabilidad y tablas de contingencia. • Probabilidad condicional.	Diferenciación de experimentos aleatorios y deterministas. Asignación de probabilidad	Participa en clase y desarrolla con gusto las actividades propuestas	Analiza y determina la probabilidad de ocurrencia de un suceso. Diferencia los diversos eventos de ocurrencia de un experimento aleatorio y halla su probabilidad. Utiliza los principios de conteo en cualquier experimento aleatorio para hallar su probabilidad.	Escribe los elementos de la probabilidad

PLAN DE APOYO

CIENCIA

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la formulación y resolución de problemas aplicados a la cotidianidad, la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**ONCE**	**PERIODO**	**PRIMERO**
OBJETIVO DE GRADO: Al finalizar el grado once el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema que involucren el uso de funciones y análisis estadístico; con aplicaciones en su entorno, que le permitan tomar decisiones en su ámbito escolar y laboral.			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico. • Pensamiento espacial y sistema geométrico • Pensamiento aleatorio y sistema de datos.			
ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA			
• Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. • Interpreto, analizo y grafico diferentes tipos de funciones. • 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. • Establece relaciones y diferencias entre las diferentes situaciones geométricos y decidir su uso			
COMPETENCIAS • Resolución de problemas • Propiciar en el estudiante el uso de diferentes representaciones sistemas de notación simbólica, para plantear , modelar y resolver problemas cotidianos temático • Generar situaciones que permitan formular y plantear problemas que requieran reconocimiento del cómo, cuan y porque del uso de conceptos. • Razona. • Formula y resuelve problemas. • Modela procesos y fenómenos de la realidad. • Comunica.			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Como aplicar todos los sistemas numéricos en la representaciones de situaciones de la vida real?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
LOGICA Y CONJUNTOS: • Proposiciones. • Tablas de verdad. • Cuantificadores. • Teoría de conjuntos. • El conjunto de los números reales. • Conjuntos numéricos. Definición de intervalo. Inecuaciones lineales. • Valor absoluto. • Gráficos de diferentes tipos de funciones. • Modelos funcionales. • Recta numérica • Clases de funciones gráficas de funciones y sus simetrías. • Propiedades de los números naturales, enteros, racionales y reales; relaciones y operaciones. • Concepto de sucesiones y límite de función y sus propiedades. Aplicaciones	los intervalos solución de las desigualdades. Se muestra como son los intervalos solución de las desigualdades al hacer operaciones entre los intervalos. Graficación de las funciones de diversos tipos y así logra saber el comportamiento de las mismas. Utilización de las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. Interpreto, analizo y grafico diferentes tipos de funciones. 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	Comparte sus respuestas para así poder entender con claridad los conceptos. Plantea soluciones al grupo luego del trabajo realizado en clase de manera cooperativa	Identifica y aplica las propiedades de los números reales. Grafica inecuaciones y valor absoluto en los números reales. Analiza y resuelve inecuaciones determinando el comportamiento de las mismas y aplicándolas en la solución de problemas de la vida real Denota las características de una función partiendo de lo particular a lo general, desarrollando la capacidad de comprender los diferentes tipos de funciones y su comportamiento en el plano cartesiano	Reconoce los intervalos numéricos Reconoce las inecuaciones y las desigualdades, resolviendo algunas operaciones entre ellas

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

	numéricos.			
GEOMETRÍA				
• Repaso analítico • Distancia entre dos punto • Ecuaciones de la recta • Perpendicular y paralela • Parábola • -Elipse • Hipérbola	Identificación de los elementos de la geometría analítica. Visitar el blog y otros aplicativos	Comparte sus respuestas para así poder entender con claridad los conceptos.	Identifica los conceptos geométricos y los aplica a la solución de problemas de la vida real. Reconoce las figuras cónicas y las relaciona con su entorno. Relaciona una ecuación general de segundo grado con la ecuación de una figura cónica.	Identifica los elementos de la geometría
ESTADÍSTICA				
• Elementos básicos de estadística • Distribución normal Distribución de Probabilidad, medidas centrales.	Identificación de los elementos de estadística descriptiva Implementación delas tics como complemento de los temas de clase. Uso de las herramientas sugeridas en el plan teso Visita permanente a la página del docente para realizar todas las actividades implementadas por el docente	Comparte sus respuestas para así poder entender con claridad los conceptos.	Analiza y resuelve encuestas determinando el comportamiento de las mismas; aplicando los conceptos teóricos en la solución de problemas de la vida real. Recolecta e interpreta datos estadísticos de medios de comunicación escritos	Reconoce los elementos de la estadística descriptiva

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la formulación y resolución de problemas aplicados a la cotidianidad, la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**ONCE**	**PERIODO**	**SEGUNDO**
OBJETIVO DE GRADO: Despertar el deseo de adquirir nuevos conocimientos formando criterios de razonamiento y explorando la capacidad de interpretación y análisis, los cuales le permitan escoger una carrera universitaria relacionada con la ciencia matemática sin sentirse amenazada por ella			
EJE CURRICULAR			
• Pensamiento numérico y sistema numérico. • Pensamiento espacial y sistema geométrico • Pensamiento aleatorio y sistema de datos.			
ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA			
• Utiliza las técnicas de aproximación En procesos infinitos numérico • Justica resultado obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva. Y rangos de variación y limites • Establece relaciones y diferencias entre las diferentes situaciones aleatorios y decidir su uso			
COMPETENCIAS • Razonamiento matemático • Propiciar en el estudiante el uso de diferentes representaciones sistemas de notación simbólica, para plantear , modelar y resolver problemas cotidianos Generar situaciones que permitan formular y plantear problemas que requieran reconocimiento del como, cuan y porque del uso de conceptos • Colaborar activamente para el logro de metas comunes en su aula, reconociendo la importancia de las normas para conseguir dichas metas. (integradora) • Identificar actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar			
ENFOQUE PROBLEMATIZADOR			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

¿cómo generar en el estudiante la motivación para ser lógico y creativo utilizando las sucesiones y límites?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
RELACIONES Y FUNCIONES: • Conceptos básicos • Dominio y rango • Transformación de funciones • Operaciones • Clasificación • Propiedades. LIMITES Y CONTINUIDAD: • Limites • Definición • Propiedades • Clases • Continuidad • Funciones continuas • Continuidad en un punto • Continuidad en un intervalo.	Análisis y desarrollo de procedimientos puntuales para hallar el límite de distintas funciones. Comprensión de cuando una función es continua y determina que hacer para llegar a esta conclusión. Identificación de todas las propiedades de los límites de sucesiones y funciones Implementación delas tics como complemento de los temas de clase. Uso de las herramientas sugeridas en el plan teso Visita permanente a la página del docente para realizar todas las actividades implementadas por el docente	-Trabaja de forma constante en el desarrollo de las actividades de clase y casa, empezando a fomentar la disciplina de la constancia en la matemática -Plantea soluciones al grupo luego del trabajo realizado en clase de manera cooperativa	Determina la funcionalidad de los límites y la continuidad basado en su concepto clásico y el construido por los aportes realizados por él y sus compañeros de clase, logrando determinar su aplicación en situaciones de la cotidianidad. Contextualiza el concepto de límite y continuidad ubicándolo en un criterio amplio del lenguaje matemático. Aplicándolo en solución de problemas cotidianos	Reconoce algunas sucesiones numéricas Resuelve limites sencillos en algunos tipos de funciones sencillos
GEOMETRIA				
• Conceptos geométricos • Áreas • Perímetros • Volumen • Polígonos	Identificación de los elementos de la geometría plana	Comparte sus respuestas para así poder entender con claridad los conceptos.	Identifica los conceptos geometría plana los aplica a la solución de problemas de la vida real	Identifica los elementos de la geometría plana

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Semejanza • Congruencia				
ESTADÍSTICA				
PROBABILIDAD: • Experimentos aleatorios, espacios muéstrales y eventos. • Conteo • Probabilidad y conjuntos. • Probabilidad y tablas de contingencia. • Probabilidad condicional.	Diferenciación de experimentos aleatorios y deterministas. Asignación de probabilidad a diferentes eventos	Participa en clase y desarrolla con gusto las actividades propuestas. Colabora con la buena disciplina en el aula de clase	Analiza y determina la probabilidad de ocurrencia de un suceso. Diferencia las probabilidades para eventos disyuntos, compuestos e independientes	Escribe los elementos de la probabilidad Asigna la probabilidad a eventos simples

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la formulación y resolución de problemas aplicados a la cotidianidad, la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.

GRADO	**ONCE**	**PERIODO**	**TERCERO Y CUARTO**
OBJETIVO DE GRADO: Despertar el deseo de adquirir nuevos conocimientos formando criterios de razonamiento y explorando la capacidad de interpretación y análisis, los cuales le permitan escoger una carrera universitaria relacionada con la ciencia matemática sin sentirse amenazada por			

CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

ella

EJE CURRICULAR

- Pensamiento numérico y sistema numérico.
- Pensamiento espacial y sistema geométrico
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA

- Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como el valor de la pendiente o tangente de una curva
- Desarrolla métodos para calcular la derivada de algunas funciones básicas Establece relaciones y diferencias entre las diferentes situaciones aleatorios y decidir su uso

COMPETENCIAS

- Razonamiento matemático Colaborar activamente para el logro de metas comunes en su aula, reconociendo la importancia de las normas para conseguir dichas metas. (integradora)
- Identificar actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar
- Propiciar en el estudiante el uso de diferentes representaciones sistemas de notación simbólica, para plantear , modelar y resolver problemas cotidianos Generar situaciones que permitan formular y plantear problemas que requieran reconocimiento del cómo, cuándo y porque del uso de conceptos

ENFOQUE PROBLEMATIZADOR

¿Cómo explicar la derivada a través del estudio de muchos de los elementos de las áreas del conocimiento?

AMBITOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO GENERICOS
Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**		
MATEMATICAS				
DERIVACIÓN I • Incrementos • Derivada de una función • Derivada en un punto • Derivada en un intervalo • Derivación y continuidad. DERIVACIÓN II • Reglas de derivación	Utilización de las derivadas para determinar la recta tangente a una función en un punto determinado Análisis de las reglas de derivación y utilización la más apropiada para hallar	-Trabaja de forma constante en el desarrollo de las actividades de clase y casa, empezando a fomentar la disciplina de la constancia en la matemática -Plantea soluciones al grupo luego del trabajo realizado en clase de	Maneja el concepto de Derivada, llevándolo a un contexto actual y evidenciando la utilidad que puede representar en un momento dado, utilizando correctamente los pasos y procesos estipulados para determinar la derivada de una función dada. Analiza las aplicaciones de las	Encuentra la derivada de algunas funciones Es responsable con las asignaciones del área Se interesa por mejorar en sus conocimientos. Maneja algunas fórmulas de derivación

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• Derivada de las diferentes funciones • Derivación implícita. • Derivadas de orden superior • Criterios de la 1ª y 2ª derivada. • Concavidad, puntos de inflexión. • Aplicaciones de la derivada. • Representación gráfica de funciones.. • Problemas de optimización. • Otros teoremas de cálculo. • Teorema de Rolle. • Regla de l´höpital.	la derivada de una función Identificación de las derivadas de las funciones trigonométricas utilizándolas de forma correcta cuando es necesario. Implementación delas tics como complemento de los temas de clase. Uso de las herramientas sugeridas en el plan teso Visita permanente a la página del docente para realizar todas las actividades implementadas por el docente	manera cooperativa	derivadas, reconociendo su importancia y evidenciando en su entorno como se pueden solucionar diversos problemas de la vida cotidiana haciendo uso práctico de los conceptos. Utiliza el cálculo para solucionar problemas de la vida real y de su entorno	
GEOMETRIA				
• Razonamiento verbal • Razonamiento numérico • Razonamiento abstracto • Rapidez de percepción	Identificación de los elementos de razonamiento lógico	Comparte sus respuestas para así poder entender con claridad los conceptos.	Identifica los conceptos razonamiento lógico los aplica a la solución de problemas de la vida real. Trabaja con el concepto de razonamiento abstracto y lo aplica a diversos problemas	Identifica los elementos de razonamiento lógico
ESTADÍSTICA				

EQUIDAD
CIENCIA

	CENTRO EDUCATIVO LUIS FELIPE RESTREPO MALLA DE MATEMÁTICAS	

C.E.R. LUIS FELIPE RESTREPO HERRERA

• calculo de probabilidad • probabilidad de sucesos • distribución normal • -distribución binomial	Implementación delas tics como complemento de los temas de clase. Uso de las herramientas sugeridas en el plan teso Visita permanente a la página del docente para realizar todas las actividades implementadas por el	Participa activamente en clase y respeta la opinión de los demás. Cumple con los compromisos asignados en la materia.	Realiza cálculos de probabilidades de sucesos independientes y dependientes. Reconoce los diferentes tipos de distribuciones estadísticas	Calcula elementos de probabilidad elemental

PLAN DE APOYO

El plan de apoyo en el área de matemáticas será continuo, en cada encuentro se estará pendiente de afianzar los diferentes temas que se van abordando, se profundizarán en temas de años anteriores que se requieran para avanzar positivamente en los del año en curso nivelando los conocimientos que se deben tener en cada grado.

Como estrategias permanentes se utilizará la formulación y resolución de problemas aplicados a la cotidianidad, la apropiación del concepto de medida mediante su utilización práctica, utilizar en el lenguaje habitual del aula un vocabulario matemático, practicar con frecuencia el cálculo mental y realizar las operaciones de cálculo para sean escritas en forma horizontal con su simbología propia para que de esta manera los estudiantes estén más familiarizados con las diferentes temáticas dadas en el área.