



1. INFORMACIÓN GENERAL

Área: MATEMÁTICAS.

Objetivos generales del área:

Según lo estipulado en la ley 115 de 1994 en el artículo 1, La educación formal se organizará en tres (3) niveles:

- a) El preescolar que comprenderá mínimo un grado obligatorio;
- b) La educación básica con una duración de nueve (9) grados que se desarrollará en dos ciclos: La educación básica primaria de cinco (5) grados y la educación básica secundaria de cuatro (4) grados, y
- c) La educación media con una duración de dos (2) grados.

La educación formal en sus distintos niveles, tiene por objeto desarrollar en el educando conocimientos, habilidades, aptitudes y valores mediante los cuales las personas puedan fundamentar su desarrollo en forma permanente.

El área de Matemáticas aportará a los Objetivos de la educación formal en cada uno de sus niveles, así:

1. PREESCOLAR.

- a) El crecimiento armónico y equilibrado del niño, de tal manera que facilite la motricidad, el aprestamiento y la motivación para la lecto-escritura y para las soluciones de problemas que impliquen relaciones y operaciones matemáticas;
- b) El desarrollo de la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también de su capacidad de aprendizaje;
- c) La ubicación espacio-temporal y el ejercicio de la memoria;
- d) El desarrollo de la capacidad para adquirir formas de expresión, relación y comunicación y para establecer relaciones de reciprocidad y participación, de acuerdo con normas de respeto, solidaridad y convivencia;
- e) La participación en actividades lúdicas con otros niños y adultos;
- f) El estímulo a la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social;
- g) El reconocimiento de su dimensión espiritual para fundamentar criterios de comportamiento.

2. BASICA

- a) Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana.
- b) El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos.
- c) El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.

3. MEDIA

- a) La profundización en un campo del conocimiento o en una actividad específica de acuerdo con los intereses y capacidades del educando;
- b) La incorporación de la investigación al proceso cognoscitivo, tanto de laboratorio como de la realidad nacional, en sus aspectos natural, económico, político y social
- c) El fomento de la conciencia y la participación responsables del educando en acciones cívicas y de servicio social



- d) La capacidad reflexiva y crítica sobre los múltiples aspectos de la realidad y la comprensión de los valores éticos, morales, religiosos y de convivencia en sociedad, y

El cumplimiento de los objetivos de la educación básica contenidos en los literales b) del artículo 20, c) del artículo 21 y c), e), h), i), k), ñ) del artículo 22 de la presente Ley.

- e) El desarrollo de la capacidad para profundizar en un campo del conocimiento de acuerdo con las potencialidades e intereses;

4. MEDIA TECNICA

- a) La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permitan al educando ingresar al sector productivo.
- b) La capacidad básica inicial para el trabajo.
- c) La preparación para vincularse al sector productivo y a las posibilidades de formación que éste ofrece.
- d) La formación adecuada a los objetivos de la educación media académica que permita al educando el ingreso a la educación superior.

Establecer convenios y/o alianzas entre el sector productivo y la Institución para que los estudiantes realicen prácticas laborales y observaciones pedagógicas o empresariales en trabajos temporales, prácticas y/o vacaciones para determinar oportunidades de aprendizaje y mejoramiento en los diferentes campos educativos, prácticos y productivos.

Fines del sistema educativo colombiano:

Hace ya varios siglos que la contribución de las matemáticas a los fines de la educación no se pone en duda en ninguna parte del mundo. Ello, en primer lugar, por su papel en la cultura y la sociedad, en aspectos como las artes plásticas, la arquitectura, las grandes obras de ingeniería, la economía y el comercio; en segundo lugar, porque se las ha relacionado siempre con el desarrollo del pensamiento lógico y, finalmente, porque desde el comienzo de la Edad Moderna su conocimiento se ha considerado esencial para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Los fines del sistema educativo colombiano que más se relacionan con el área de matemáticas son:

- La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.
- La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos, y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales, adecuados para el desarrollo del saber.
- El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
- El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
- La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.
- El conocimiento matemático imprescindible y necesario en todo ciudadano para desempeñarse en forma activa y crítica en su vida social y política y para interpretar.

Marco conceptual del área:

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.

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 estos:

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 estos:

1. 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).

2. 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 apropiadas, seleccionar herramientas apropiadas.
3. **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.
4. **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.
5. **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.

Diagnóstico de necesidades de formación:

DIAGNOSTICO ARA DE MATEMATICAS I E SAN JOSE (instruimos 2013)
RECOMENDACIONES

POR COMPETENCIA

PRIMERO

Se deben tener presentes:

- La habilidad para interpretar y expresar con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones, lo que aumenta la posibilidad real de seguir aprendiendo a lo largo de la vida.
- La puesta en práctica de procesos de razonamiento que llevan a la solución de los problemas o a la obtención de diversas informaciones.

La disposición favorable y de progresiva seguridad y confianza hacia la información y las situaciones que contienen elementos o soportes matemáticos, así como hacia su utilización cuando la situación lo aconseja, basadas en el respeto y el gusto por la certeza y en su búsqueda a través del razonamiento.

SEGUNDO

Solución de problemas-Comunicación

Se recomienda continuar con el proceso aplicado, en las diferentes competencias dado que los resultados son satisfactorios

Razonamiento

Se recomienda desarrollar actividades que enfrenten al estudiante a situaciones en las cuales este deba identificar y usar estrategias para pensar en las diferentes alternativas de solución a un problema.

TERCERO

- Proponer ejercicios que puedan resolverse mediante procedimientos sencillos, en donde se evidencie el algoritmo a usar, dando vía a ejercicios más complejos que encaminen al estudiante a proponer nuevos procesos y procedimientos, aumentando su nivel de confianza y eficacia.
- Crear espacios para la resolución colectiva de situaciones problemáticas en cada uno de los temas.
- Finalizar cada núcleo temático con problemas de estrategia y juegos para pensar relacionados con cada temática.
- Dar a conocer a las estudiantes distintas herramientas que mejoren su capacidad para resolver problemas.
- Ante cualquier operación matemática que se requiera realizar en clase, se debe potenciar el cálculo mental y la estimación del resultado de la misma.
- Propiciar ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problemas significativos y comprensivos, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos.

CUARTO

- Incluir actividades que les permitan a los estudiantes comunicar a los demás ideas matemáticas de forma coherente, clara y precisa.
- Presentarle al estudiante problemas de resolución sencilla que permitan una fácil interpretación, aumentando de forma gradual el nivel de abstracción.
- Resolver situaciones a partir de la información extraída de contextos cotidianos o de otras ciencias que sea representada de una o varias formas de manera que los estudiantes interpreten y saquen conclusiones coherentes.
- Realizar actividades de lectoescritura en el aula que permitan la comprensión de textos matemáticos.
- Propiciar ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problemas significativos y comprensivos, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos.
- Realizar actividades de lectoescritura en el aula que permitan la comprensión de textos matemáticos.
- Propiciar ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problemas significativos y comprensivos, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos.

SEXTO

- Usar recursos que fortalezcan la capacidad de los estudiantes para modelar mediante expresiones matemáticas o representaciones pictóricas y gráficas, situaciones cotidianas, de manera que les permita observar regularidades y tendencias en el comportamiento de variables cualitativas y cuantitativas.
- Se recomienda fortalecer los procesos lingüísticos-cognitivos que provean al estudiante de herramientas concretas y asertivas para la óptima resolución de problemas cotidianos que involucren conceptos relativos a las matemáticas. Formular hipótesis, hacer conjeturas, explorar ejemplos y contraejemplos, probar y estructurar argumentos. Generalizar propiedades y relaciones, identificar patrones y expresarlos matemáticamente.
- Se deben emplear estrategias que permitan integrar los conocimientos puramente teóricos y abstractos de la matemática con las situaciones reales y cotidianas en las que los estudiantes puedan reconocer su aplicación, de modo que puedan apropiarse y hacer uso de ellos en contextos diversos.

SEPTIMO

- Se recomienda resolver situaciones a partir de la información extraída de contextos cotidianos o de otras ciencias que sea representada en una o varias formas de manera que los estudiantes interpreten y utilicen las condiciones necesarias para plantear y resolver problemas.
- Se propone la realización de actividades que propicien espacios para la justificación y distinción de los tipos de razonamiento, así como el encadenamiento de argumentos para llegar a determinadas conclusiones y que permitan fortalecer el desarrollo de la competencia razonamiento y argumentación
- Implementación de TIC en actividades pedagógicas y planes de estudio, como el uso del portal web de las pruebas Discovery para retroalimentar en clase el desarrollo de las mismas mediante su socialización, identificando fortalezas y oportunidades de mejoramiento.

OCTAVO

- Se recomienda resolver situaciones a partir de la información extraída de contextos cotidianos o de otras ciencias que sea representada en una o varias formas de manera que los estudiantes interpreten y utilicen las condiciones necesarias para plantear y resolver problemas.
- Se propone la realización de actividades que propicien espacios para la justificación y distinción de los tipos de razonamiento, así como el encadenamiento de argumentos para llegar a determinadas conclusiones y que permitan fortalecer el desarrollo de la competencia razonamiento y argumentación

Implementación de TIC en actividades pedagógicas y planes de estudio, como el uso del portal web de las pruebas Discovery para retroalimentar en clase el desarrollo de las mismas mediante su socialización, identificando fortalezas y oportunidades de mejoramiento.

NOVENO

- La resolución de problemas es el núcleo central del currículo matemático, que fomenta el desarrollo de la competencia matemática.
- Trabajar desde la competencia matemática requiere ofrecer experiencias que estimulen la curiosidad de los estudiantes y construyan confianza en la investigación, la solución de problemas y la comunicación.
- Las matemáticas no son un conjunto de temas aislados, sino más bien un todo bien integrado e interconectado.
- Discutir, escribir, leer y escuchar ideas matemáticas profundiza el entendimiento en esta área y ayuda a los estudiantes a ser más competentes; para ello son necesarias muchas oportunidades para poder usar el lenguaje matemático.
- El apropiarse de las ideas matemáticas es mucho más importante que el número de habilidades y procedimientos matemáticos que puedan adquirir.
- El Razonamiento y la argumentación son necesarios para saber y hacer matemáticas.
- Los conceptos sobre números, operaciones, y cálculos deben de estar integrados en la resolución de situaciones cotidianas.
- Los conceptos de geometría y medición se aprenden mejor mediante experiencias que involucren la experimentación y el descubrimiento de relaciones con materiales concretos.
- La comprensión y manejo de estadísticas, datos, azar y probabilidad se aprenden mejor en contextos de aplicaciones del mundo real.

Las tecnologías de la información y comunicación son recursos de primer orden y deben ser

utilizados en el aula.

DÉCIMO

- Trabajar con los estudiantes, procesos asertivos de análisis de problemas y su correcta transcripción del lenguaje literario al lenguaje matemático-simbólico, y viceversa, que le permitan encausarse en la correcta resolución de los problemas que se le plantean. Elaborar talleres y cuestionarios que evolucionen gradualmente de ejercicios simples y cotidianos a problemas más elaborados y abstractos pero manteniendo un hilo conductor que le permita a los estudiantes formular hipótesis y pronosticar resultados utilizando ejemplos y contraejemplos.
- Facilitar un ambiente de trabajo amable que permita al estudiante expresar su interpretación del problema y comunicar sus ideas, aún con yerros pero sin amonestación, sino con la creación de un espacio de confianza alumno-profesor y alumno-alumno. Trabajar en espacios abiertos donde el estudiante se involucre en la interpretación de fenómenos naturales y cotidianos, expresando sus pensamientos propios y discutiendo los pensamientos de otros. Discutir en grupo los resultados y hacer reconocimientos por desempeños.

Trabajar en fortalecer las competencias de Razonamiento y Comunicación conlleva de manera eficiente y eficaz al fortalecimiento de la competencia en Solución de Problemas, toda vez que la confianza adquirida en los procesos previos permitirá al estudiante aventurarse a resolver, y aun cuando sienta que puede equivocarse, tendrá confianza para proponer soluciones. Preparar y aplicar pruebas con grados de dificultad claramente diferenciados que den confianza a los evaluados a medida que van obteniendo resultados positivos.

UNDÉCIMO

Para mejorar la competencia argumentativa, se propone la realización de actividades que propicien espacios para la justificación y distinción de los tipos de razonamiento, así como el encadenamiento de argumentos para llegar a determinadas conclusiones y que permitan fortalecer el desarrollo de la competencia.

Establecer, de manera sencilla, el origen de las ideas matemáticas como respuesta a una necesidad de la vida cotidiana con el fin de acercar al estudiante al entendimiento de dichas ideas e identifique así la validez o no de los conceptos usados.

Fortalecer la relación entre la lectura de expresiones cotidianas y su escritura en lenguaje matemático, para facilitar así el manejo de fórmulas y expresiones que contengan símbolos y formulas.

PORCOMPONENETES

Resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral:

- Manejar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
- Aplicar algoritmos de cálculo o elementos de la lógica.
- Aplicar los conocimientos matemáticos a una amplia variedad de situaciones, provenientes de otros campos de conocimiento y de la vida cotidiana.
- Poner en práctica procesos de razonamiento que llevan a la obtención de información o a la solución de los problemas.
- Aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente.
- Utilizar los elementos y razonamientos matemáticos para enfrentarse a aquellas situaciones cotidianas que los precisan.

Ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales del nuestro entorno social:

- Conocer los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.)
- Comprender una argumentación matemática. Seguir determinados procesos de pensamiento (como la inducción y la deducción, entre otros). Integrar el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento.

Producir e interpretar distintos tipos de información:

- Expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático.
- Expresar e interpretar con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones.
- Seguir cadenas argumentales identificando las ideas fundamentales. Estimar y enjuiciar la lógica y validez de argumentaciones e informaciones.
- Identificar la validez de los razonamientos. Identificar situaciones cotidianas que requieren la aplicación de estrategias de resolución de problemas.
- Seleccionar las técnicas adecuadas para calcular, representar e interpretar la realidad a partir de la información disponible.

Numérico variación

Geométrico-métrico y Aleatorio

Se recomienda continuar con el proceso aplicado, en las diferentes competencias dado que los resultados son satisfactorios

- Implementar estrategias pedagógicas que propicien la comprensión de los números (operaciones y propiedades) y su uso en la resolución de problemas diversos.
- Realizar actividades que le permitan a los estudiantes implementar conceptos básicos de conjuntos.
- Realizar talleres en los que se evalúen las operaciones básicas permitiendo a los estudiantes comprender sus diferencias y reconocer el efecto que tienen estas sobre los números naturales.
- Agotar los contenidos temáticos para alcanzar el objetivo de la prueba.
- Revisar los resultados en línea de las pruebas Discovery Saber en la página web www.instruimos.com e identificar los componentes y competencias en los que se debe reforzar. Después de esto, socializar la prueba con los estudiantes para identificar los errores más comunes cometidos por estos y proponer alternativas para las debilidades que se encuentren.

Implementación de las TIC en actividades pedagógicas.

- Implementar estrategias pedagógicas que propicien la comprensión de los números (operaciones y propiedades) y su uso en la resolución de problemas diversos.
- Realizar actividades que le permitan a los estudiantes implementar conceptos básicos de conjuntos.
- Realizar talleres en los que se evalúen las operaciones básicas permitiendo a los estudiantes comprender sus diferencias y reconocer el efecto que tienen estas sobre los números naturales.
- Agotar los contenidos temáticos para alcanzar el objetivo de la prueba.
- Implementación de las TIC en actividades pedagógicas

Revisar los resultados en línea de las pruebas Discovery Saber en la página web www.instruimos.com e identificar los componentes y competencias en los que se debe reforzar. Después de esto, socializar la prueba con los estudiantes para identificar los errores más comunes cometidos por estos y proponer alternativas para las debilidades que se encuentren.

- Se recomienda la socialización de las pruebas, para que por medio de esta el estudiante se retroalimente buscando mejorar las deficiencias conceptuales que presenta.

Debido a que se encontró un bajo desempeño en los tres componentes evaluados, las actividades de retroalimentación deben formularse en torno a los temas propuestos en cada uno de ellos para el grado 5°.

- Realizar actividades de manipulación y medición de objetos, y abordar problemas significativos de medición, modelación, diseño y construcción que permitan fortalecer el componente geométrico - métrico.
- Se deben implementar estrategias pedagógicas que propicien la comprensión de los números (operaciones y propiedades) y su uso en la resolución de problemas diversos; descripción de fenómenos de cambio y dependencia para fortalecer el componente numérico - variacional.

Hacer actividades de exploración, representación, lectura e interpretación de datos de contexto, mediante el uso didáctico de periódicos y/o revistas que favorezcan la formulación de inferencias y argumentos a partir de medidas estadísticas presentadas en ellos.

- Realizar actividades de manipulación y medición de objetos, y abordar problemas significativos de medición, modelación, diseño y construcción que permitan fortalecer el componente geométrico - métrico.
- Se deben implementar estrategias pedagógicas que propicien la comprensión de los números (operaciones y propiedades) y su uso en la resolución de problemas diversos; descripción de fenómenos de cambio y dependencia para fortalecer el componente numérico - variacional.

Hacer actividades de exploración, representación, lectura e interpretación de datos de contexto, mediante el uso didáctico de periódicos y/o revistas que favorezcan la formulación de inferencias y argumentos a partir de medidas estadísticas presentadas en ellos.

Se propone desarrollar los pensamientos matemáticos con las siguientes actividades:

- Generar casos estímulo orientados a la construcción de conocimientos.
- Organizar equipos de trabajo para recrear los casos y hacer conjeturas de forma colaborativa.
- Propiciar un ambiente colaborativo con preguntas estímulo que faciliten la construcción de conocimientos.
- Sugerir el uso de cualquier proceso para llegar a la solución de problemas.
- Contextualizar los conceptos con situaciones cotidianas que les den significado.
- Plantear situaciones reales o hipotéticas para representarlas simbólicamente utilizando el lenguaje algebraico.
- Desarrollar talleres, que busquen realizar una serie de experimentos de manera práctica que permitan al estudiante familiarizarse con los conceptos básicos de la teoría de probabilidades y si es posible llegar a formalizarlos.
- Dados cuerpos de igual forma y distintos tamaños, y cuerpos diferentes para examinar las superficies que lo limitan. Realizar representaciones por impresión de dichas superficies.
- Describir el comportamiento de sólidos que pueden rodar y de los que no pueden. Apoyados estos sobre la base o sobre el lateral.
- Reconocer en el entorno ejemplos que den una idea clara de superficie.
- Seleccionar de una lista de ejemplos cuáles propician una idea de superficie.
- Realizar representaciones o recortar diferentes superficies y figuras planas y realizar la descripción de sus contornos.
- Representación de las diferentes vistas (frontal, lateral, perfil, aérea) de cuerpos y/o la combinación de ellos.

Realizar esbozos del plano del hogar, de la escuela, del entorno donde está enclavada la institución educativa.

- Diagnosticar el nivel académico de los estudiantes del grado, de acuerdo a los logros que deben haber alcanzado en el grado anterior, para preparar un plan de trabajo que compense las debilidades y potencialice las fortalezas.
- Preparar estrategias entre el grupo de docentes del área que posibilite avanzar gradualmente en los temas del grado, retroalimentando el proceso a medida que se realicen evaluaciones sobre la asimilación de contenidos temáticos.
- Preparar talleres de temas específicos del área de acuerdo con el plan de trabajo, socializando los resultados, sus respuestas y procedimientos.
- Asignar la tarea específica a los estudiantes, de elaborar talleres, cuestionarios y pruebas escritas para ser aplicadas a sus propios compañeros de tal manera que se tome confianza al momento de enfrentar la solución de problemas del mismo tema.
- Hacer el mayor esfuerzo posible por innovar en la enseñanza de la matemática, buscando eliminar el paradigma de que la matemática es “difícil y aburrida”, abriendo espacios de discusión en temas frescos y cotidianos de los adolescentes.
- Involucrar la economía familiar y los números de la casa de los estudiantes (valores de las variables alimentos, vestuario, servicios públicos, etc.) en la construcción de funciones, gráficas, tablas de datos y demás elementos que faciliten la adquisición de conocimientos de probabilidades y estadística, de tal suerte que sea ameno y corriente, no tan abstracto.

Incluir en el plan de trabajo, lecturas matemáticas adecuadamente seleccionadas, cortas, extensas y/o libros que redunden en el gusto de los estudiantes por las matemáticas.

Para mejorar el componente numérico –variación Se debe fortalecer la identificación de los números, los conjuntos numéricos, y las operaciones entre los números de manera comprensiva, relacionando estos conceptos en un contexto propio que corresponda con necesidades de la vida cotidiana.

Fortalecer el dominio de las operaciones aritméticas básicas para que sirvan como fundamento para inferir una noción de número y las relaciones entre estas.

Metodología general:

Modelo “humanista con tendencia desarrollista”. Con este modelo se busca la formación integral de las estudiantes, a través del alcance de logros, desarrollo de habilidades y competencias propuestas en la planeación de cada una de las áreas y proyectos obligatorios institucionales, con miras a que cuando egrese se desempeñe exitosamente en la universidad o en lo laboral alcanzando así las metas del proyecto educativo institucional.

En la institución educativa san José el maestro implementa técnicas de aprendizaje mediante autorregulación, mecanización y programación de la enseñanza, con el desarrollo de “núcleos temáticos”. Para ello se utilizan diferentes estrategias, tales como: conocimientos previos, investigación, consultas, ensayos, protocolos, mapas mentales, conceptuales, preguntas problematizadoras, falsaciones, trabajos colaborativos, trabajos de campo, guías de investigación y desarrollo del pensamiento a través del arte. Además se utilizan recursos didácticos tales como: libros, audiovisuales, laboratorios, pc, video beam y juegos didácticos.

Cada uno de los integrantes de este proceso se desenvuelven en un rol, los protagonistas interactúan entre si y es así como el educador asume el papel de guía u orientador en este proceso. “El educador debe crear un ambiente estimulante de experiencias que faciliten en el niño su acceso a las estructuras cognoscitivas de la etapa inmediatamente anterior”.

1. PRINCIPIOS QUE DEBE ASUMIR UNA PEDAGOGÍA HUMANISTA Y DESARROLLADORA:

- El educando: elemento activo del aprendizaje, personalidad que se desarrolla a partir de las posibilidades personales y para la interacción con otros.
- El educador: Coordinador de la actividad educativa, guía y orientador activo del proceso.
- Los contenidos: Principios generales, campos del saber interrelacionados en sistemas y estructuras para afrontar el conocimiento como proceso de cambio y crecimiento.
- Los objetivos: Dirigidos al desarrollo integral de la personalidad, a la adquisición de conocimientos, hábitos y habilidades reconocidos como necesarios por el sujeto.
- El aprendizaje: Proceso en que interviene activamente el educando y en el que influyen la madurez, la experiencia y las relaciones sociales que desarrolla.
- La enseñanza: Dirección del proceso con el uso de las técnicas apropiadas para el aprendizaje grupal e individual.
- Los métodos: No existe un método único, sino la combinación de técnicas diseñadas y utilizadas en función de los objetivos, contenidos y sujetos del aprendizaje.
- Los fundamentos: La autodeterminación, el desarrollo de la personalidad individual integrada al contexto social, la movilidad social, el crecimiento y la transformación.

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

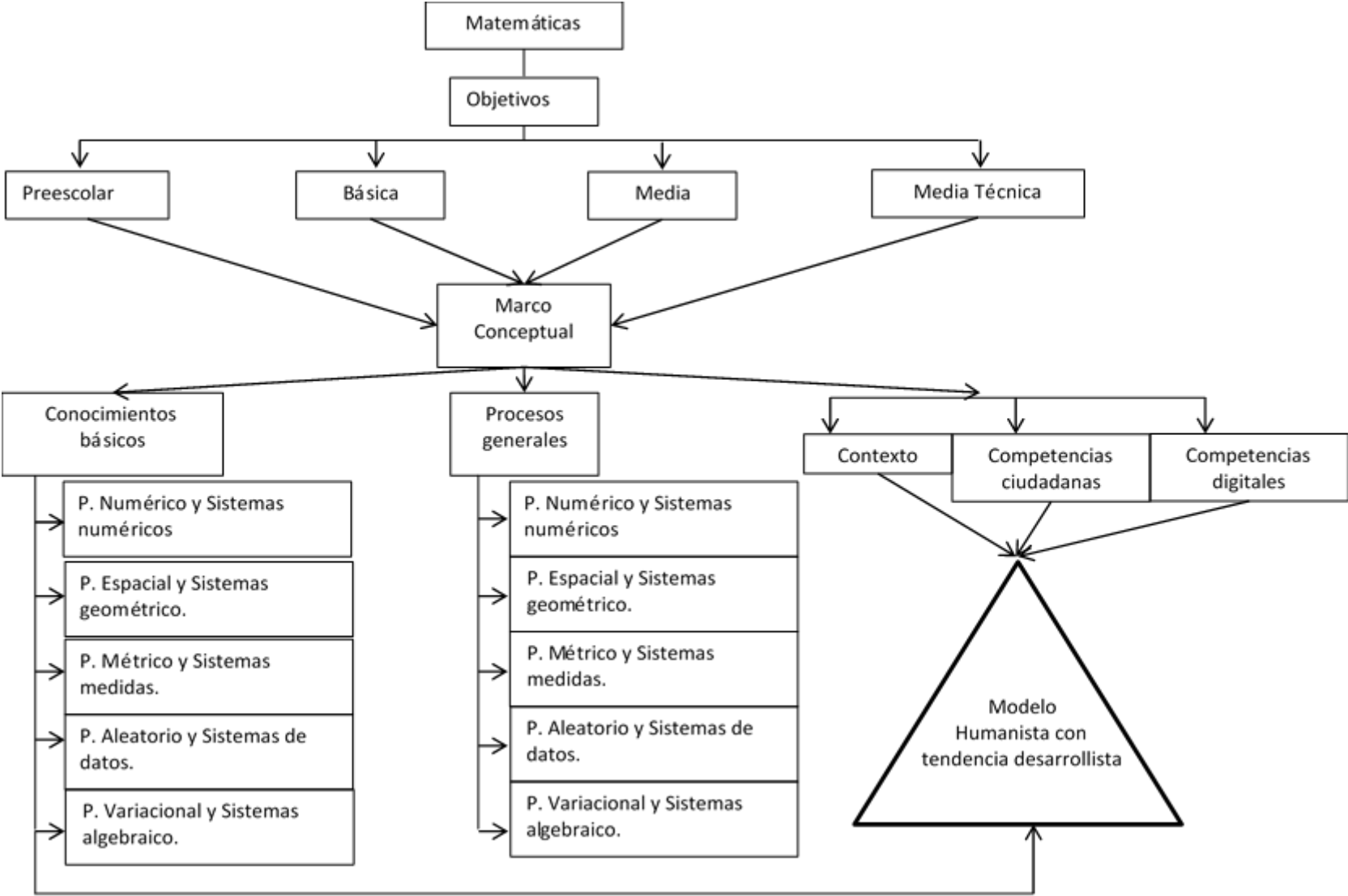
La institución Educativa San José se plantea el reto de formar personas altamente preparadas con apertura mental para adaptarse a los cambios que ocasiona la introducción de nuevas tecnologías en todos los campos. Esto se logra a partir de saberes preestablecidos que llevan consigo una cronología, utilizando metodologías de enseñanza helicoidal, definida como una estructura de niveles que van desde formas intuitivas iniciales de pensamiento, hasta las formas deductivas finales, logrando con ello, maximizar las capacidades y aptitudes de los estudiantes a través de la aplicación de mejora continúa. Este procedimiento tiene la virtud de trabajarse de manera gradual y cíclica en niveles cada vez más superiores, respetando los ritmos de aprendizaje de los estudiantes. Gracias a este sistema logramos estudiantes analíticos, creativos y con alto grado de madurez. A través de ambientes significativos de aprendizaje que le permitan al educando aplicar este conocimiento en su entorno.

Recursos generales:

Los recursos son humanos, didácticos y físicos, así:

- 1. **Recursos Humanos:**
Alumnas, Facilitadores, Padres de Familia, Profesionales en el área, directivas de la Institución.
- 2. **Recursos Didácticos:**
Bibliobanco, textos de las alumnas, materiales e instrumentos de geometría, talleres, videos especiales, elaboración y práctica con juegos didácticos, Internet, visitas a universidades, salidas pedagógicas, olimpiadas de matemáticas internas y externas, cartelera Matelokas, blogs de profesores, núcleos temáticos
- 3. **Recursos Físicos:** Aula de clase, tablero en acrílico, juegos, V.H.S., TV. espacios externos e internos, aula taller, video vean.

Estructura del área:



2. DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERIODO

Grado: Primero

Período: Uno

IHS: 5

Meta por grado: Al finalizar el grado primero, los alumnos estarán en capacidad de resolver situaciones de razonamiento con material concreto.

Objetivo del período: Reconocer el concepto de número en diferentes contextos, conteo, comparaciones y codificaciones.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).	Conjuntos, números del 0 al 9, orden de los números. Significados del número en: Medición, conteo, comparación, codificación y localización. Así como en adiciones y sustracciones.	Reconocimiento de los números del cero al nueve y de los distintos significados que puede expresar un número.	Comparación y cuantificación de situaciones con diversas representaciones de los números en diferentes contextos.	Interpreta el significado de los números en diferentes contextos.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.	Líneas curvas y rectas, figuras geométricas. Localización personal y de objetos de acuerdo a un punto de referencia. Direccionalidad.	Expresión gráfica del espacio circundante por medio de figuras geométricas y establecimiento de relaciones espaciales con relación a un punto de referencia: derecha, izquierda, arriba, abajo, encima, debajo, dentro, afuera, interior, exterior, en medio, entre.	Comparación y cuantificación de situaciones con diversas representaciones de los números en diferentes contextos.	Demuestra creatividad e interés al ubicarse y localizar objetos en el espacio circundante.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Comparo y ordeno objetos respecto a sus atributos.	Comparaciones, ordenaciones (primero-último, mayor-menor) y mediciones empíricas de longitud, peso, volumen, intensidad de color.	Reconocimiento de atributos de los objetos: longitud, peso, volumen y color. Distinción de atributos de los objetos para hacer comparaciones y ordenaciones.	Comparación, clasificación y ordenación de objetos con relación a sus atributos.	Desarrolla con agrado ordenaciones de objetos de su entorno de acuerdo a sus atributos y las comparte con sus compañeros.

Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.	Clasificación y organización de datos en tablas, de acuerdo a cualidades y atributos de los objetos.	Presentación de datos de acuerdo a cualidades y atributos de objetos utilizando tablas.	Organización de un plan consistente y eficaz para recolectar, clasificar y presentar datos de acuerdo a cualidades y atributos de los objetos.	Presenta sus trabajos de forma ordenada y creativa.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).	Patrones numéricos, geométricos y musicales. ¿Por qué son importantes los recursos con los que cuento y cómo los cuido? (EEF).	Deducción de regularidad de características para reconocer patrones numéricos, geométricos y musicales en diferentes contextos.	Diferenciación de características y regularidades de los objetos para expresar si son patrones numéricos, geométricos o musicales.	Coopera en clase con entusiasmo en la identificación de patrones numéricos, geométricos o musicales.

Grado: Primero

Período: Dos

IHS: 5

Meta por grado: Al finalizar el grado primero, los alumnos estarán en capacidad de resolver situaciones de razonamiento con material concreto.

Objetivo del período: Interpretar el significado de los números y de las medidas de los objetos en diferentes contextos.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Reconozco el significado del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros). Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.	Unidad, par, tripleta, decena, docena. Números de cero hasta 99. Significado de número en diferentes contextos. Situaciones problema con adiciones y sustracciones.	Representación de diferentes maneras y en diferentes contextos, números de cero hasta 99. Resolución de preguntas sobre situaciones en las se hace uso del concepto de número (ordinal y cardinal),	Expresión y simbolización de números de cero a 99, en diferentes contextos. Diferenciación entre números cardinales y ordinales.	Comparte experiencias con sus compañeros sobre la información que tiene de vivencias personales o de los libros, relacionadas con el significado de los números en diferentes contextos.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.	Líneas, líneas abiertas y cerradas, líneas horizontales y verticales.	Identificación de las líneas en diferentes objetos de su entorno y en representaciones abstractas.	Realización de varios ejercicios de aplicación para identificar las posiciones de las líneas con relación a diversos sistemas de referencia.	Expone frente al grupo sus los trabajos realizados con espíritu crítico.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	Medidas de longitud, con medidas no estandarizadas.	Reconocimiento de las propiedades o atributos de los objetos que se puedan medir (longitud, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	Caracterización de atributos medibles en los objetos como longitud, área, volumen, capacidad, peso, masa y tiempo en eventos.	
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y	Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	Representación de datos en pictogramas. ¿De qué manera puedo colaborar con la organización de los ingresos y gastos de mi familia? (EEF).	Explicación sobre recolección de datos del entorno y su representación en pictogramas y diagramas de barras.	Organización de datos del entorno usando objetos concretos, en diagramas de barras y pictogramas.	Realiza trabajos en grupo compartiendo conocimientos con armonía.

Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	fenómenos de la realidad. Comunica.	Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	Secuencias numéricas y geométricas, cuadriláteros y circunferencia.	Reconocimiento de las características de las secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y las figuras geométricas.	Realización de secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y las figuras geométricas.	Comparte con entusiasmo los conocimientos relacionados con secuencias numéricas y geométricas.
---	--	--	---	--	--	--

Grado: Primero

Período: Tres

IHS: 5

Meta por grado: Al finalizar el grado primero, los alumnos estarán en capacidad de resolver situaciones de razonamiento con material concreto.

Objetivo del período: Resolver situaciones problema que impliquen patrones de medición, interpretación de datos y operaciones de suma y resta.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Uso representaciones – principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. Uso representaciones – principalmente concretas y pictóricas para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.	Valor posicional del sistema de numeración decimal. Secuencias, números hasta 99. Equivalencias de los números en diferentes unidades del sistema decimal. Problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.	Análisis basado en representaciones concretas y pictóricas del valor de posición de un número en el sistema de numeración decimal. Identificación del concepto de centena con base en la reagrupación de decenas. Comparación y diferenciación entre las acciones de agrupar, reagrupar y desagrupar; lo mismo que en las operaciones de adición y sustracción.	Representación del valor posicional de un número en el ábaco y de forma concreta y pictórica. . Relación de los contenidos de equivalencia sobre la numeración decimal con la información que encuentra en supermercados y periódicos de manera concreta y pictórica. . Formulación y solución de problemas en los que hace uso de las operaciones de adición y sustracción, así como de las acciones de agrupar, reagrupar o desagrupar.	Crea representaciones concretas y pictóricas para expresar el valor posicional de la numeración decimal y colabora con sus compañeros al presentarla en el ábaco. Acepta con respeto y deseos de aprender las sugerencias de los demás para mejorar las representaciones de equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal de manera concreta y pictórica. Demuestra una actitud de constancia frente al desarrollo de las actividades asignadas.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.	Sólidos geométricos.	Reconocimiento verbal y gráfica de las características de los sólidos y de las figuras geométricas.	Establecimiento de relaciones entre objetos de su entorno y representaciones abstractas de los sólidos y de las figuras geométricas.	Demuestra interés, organización y estética en los trabajos sobre sólidos geométricos presentados.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.	Patrones de medición: longitud, metro y centímetro. El calendario. El reloj. Secuencias temporales.	Distinción y análisis de los patrones e instrumentos en procesos de medición. Reconocimiento del reloj y el calendario como instrumentos en las secuencias temporales.	Elección de patrones e instrumentos pertinentes en procesos de medición. Ordenación de secuencias de eventos en el tiempo.	Toma decisiones acertadas al momento de elegir un patrón o un instrumento pertinente en procesos de medición. Demuestra buena disposición para estar en la clase y participar en ella.

Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.	Datos presentados en gráficos y diagramas referidos a situaciones de la vida escolar. Verticales. ¿Qué recursos ahorro, para qué lo hago y cómo los utilizo adecuadamente? ¿Qué recursos presto, me prestan y cómo cumplo mis compromisos? (EEF)	Interpretación de datos de forma cualitativa referidos a situaciones del entorno escolar.	Realización de diagramas verticales y gráficos para recolectar información de datos referidos a situaciones de la vida escolar y descripción cualitativa de los mismos.	Respeto las intervenciones de los compañeros relacionadas con descripciones cualitativas de datos relacionados con situaciones de la vida diaria. Participar activamente de las actividades de clase.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.	Números naturales de 0 a 99. Situaciones variacionales en ese círculo, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. Orden en los naturales comparación de números, relaciones de orden hasta 999.	Identificación cualitativa de situaciones de cambio y variación en el círculo de números naturales de cero a mil, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.	Reagrupación de unidades, y decenas y centenas para obtener representaciones equivalentes y situaciones de cambio y variación, utilizando lenguaje natural, dibujos y gráficas en el círculo de cero a mil. a 999.	Se integra con sus compañeros al trabajar en equipo para describir cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas, en el círculo de números naturales de cero a mil. Se interesa por realizar el conteo de objetos hasta 999.

Grado: Primero

Período: Cuatro

IHS: 5

Meta por grado: Al finalizar el grado primero, los alumnos estarán en capacidad de resolver situaciones de razonamiento con material concreto.

Objetivo del período: Resolver situaciones de medición de propiedades de los objetos, de relaciones entre números, de predicción de eventos y problemas de adición y sustracción utilizando diferentes métodos.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	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	Propiedades de los números: Ser par, ser impar. Relaciones entre números: Ser mayor que, ser menor que, ser igual que. Adición sin reagrupar. Adición reagrupando. Sustracción sin reagrupar. Sustracción desagrupando. Ejercicios de adición y sustracción. Problemas de adición y sustracción.	Reconocimiento de las propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser igual a, en diferentes contextos. Diferenciación de los algoritmos de la adición y la sustracción sin reagrupar y desagrupando. Descripción de métodos de solución de problemas de adición y sustracción en el círculo de cero a cien.	Demuestra por diversos medios las propiedades de los números y las relaciones que se establecen entre ellos. Solución de ejercicios de adición y sustracción aplicando el algoritmo correspondiente. Resolución de problemas de adición y sustracción en el círculo de 100 a 99	Se divierte desarrollando las demostraciones utilizando diversos medios de las propiedades y las relaciones que se establecen entre los números. Participa con entusiasmo en clase realizando ejercicios de adición y sustracción y resolviendo problemas utilizando las mismas operaciones.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.	Traslaciones y giros de figuras planas.	Reconocimiento de las figuras planas y aplicación de traslaciones y giros a las mismas.	Realizaciones Construcción de algunas figuras planas en diferentes materiales, y manipulación de las mismas mediante traslaciones y giros.	Manifiesta orden y estética en la presentación de sus trabajos y en la realización de sus actividades. Presenta sus trabajos a tiempo.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	Propiedades o atributos de los objetos que se pueden medir: área, volumen) y, en los eventos, su duración.	Identificación de propiedades o atributos de los objetos que se pueden medir: longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa y en los eventos, su duración. de situaciones que incluyen medidas	Relación de patrones de las medidas de longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa con los atributos o propiedades de los objetos del entorno, y las medidas de tiempo en los eventos de la vida cotidiana, y su duración. Situaciones de su entorno.	Demuestra interés por relacionar atributos y propiedades de los objetos con patrones de medidas. Aprender los temas desarrollados.

Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro. Explico desde mi experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.	Probabilidades empíricas de ocurrencia de un evento. Posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos. ¿En qué lugares se utiliza el dinero y para qué sirven algunos servicios y productos financieros? (EEF)	Explicación sobre las posibilidades o imposibilidades de ocurrencia de eventos cotidianos. experiencias de la	Realización Reconocimiento de fenómenos que permiten predecir la probabilidad empírica de la ocurrencia de sucesos. estadística	Comparte con entusiasmo a sus compañeros las predicciones que acierta con relación a eventos de la cotidianidad. Las experiencias relacionadas con el tema.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.	Relaciones de equivalencia numéricas.	Reconocimiento y género Expresión y generación de equivalencias entre expresiones numéricas y describo descripción de cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.	Demostración de la equivalencia entre expresiones numéricas aunque los símbolos cambien. Desarrolla actividades y expresiones numéricas utilizando varios símbolos.	Admira y expresa su asombro frente a los resultados de algunos cambios de símbolos sin alterar la equivalencia.

Grado: Segundo

Período: Uno

IHS: 5

Meta por grado: AL finalizar el año los estudiantes del grado segundo estarán en capacidad de manejar estrategias básicas para el desarrollo de diferentes pensamientos numérico, geométrico, aleatorio y variación y aplicarlos en la solución de problemas matemáticos y de la vida cotidiana.

Objetivo del período: Resolver situaciones problemáticas 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.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	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.	Conjuntos, cardinal de un conjunto, pertenencia y no pertenencia, números de dos y tres cifras, secuencias. 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	Definición de conjuntos y de las relaciones que se dan entre un elemento y un conjunto y entre dos conjuntos. Significación de los números en diferentes contextos. Distinción de las propiedades y de las relaciones que se establecen entre números. Relación de estrategias de cálculo mental y de estimación para la solución de problemas de situaciones aditivas y multiplicativas.	Representación gráfica de conjuntos y de las relaciones que se dan entre un elemento y un conjunto y entre dos conjuntos. Aplicación de las propiedades de los números para la construcción de series, y distinción de los tipos de relaciones que se establecen entre ellos. Utilización de estrategias de cálculo mental y estimación en solución de problemas de situaciones aditivas y multiplicativas.	Valora las relaciones de amistad y camaradería que se dan en el grupo de clase y las asemeja a las relaciones que se dan entre conjuntos y sus elementos. Reconoce la importancia del manejo de las propiedades y relaciones que se establecen entre los números en la vida cotidiana. Participa con responsabilidad en las situaciones planteadas para la solución de problemas de situaciones aditivas y multiplicativas.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos Contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.	Nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo, y perpendicularidad con relación a diferentes sistemas de referencia, empleándolos en la construcción de ángulos. Polígonos (figuras planas), Sólidos geométricos.	Explicación de los conceptos de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos relacionados con diferentes sistemas de referencia. Representación del espacio circundante mediante figuras geométricas y establecimiento de relaciones espaciales.	Expresión gráfica de las diferentes líneas y el señalamiento en diferentes objetos del aula y del entorno de las mismas, estableciendo relaciones de posición con diferentes puntos de referencia.	Utiliza los conceptos aprendidos para ubicarse en el espacio próximo.
Pensamiento Métrico y		Realizo y describo procesos de medición con patrones	Mediciones con patrones arbitrarios y algunos	Descripción de procesos de medición con patrones	Realización de mediciones usando patrones arbitrarios y	Crea situaciones que le permiten hacer mediciones

Sistemas de Medida	arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto. Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.	estandarizados. De peso y temperatura.	arbitrarios y algunos estandarizados. Comparación de objetos respecto a atributos medibles. Comparación con algunas medidas de peso y temperatura.	algunos estandarizados. Ordenación de objetos respecto a atributos medibles. Algunas medidas de peso y temperatura.	con patrones arbitrarios y con algunos estandarizados, de atributos medibles de los objetos del contexto.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	Datos del entorno representados en objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. ¿Por qué son importantes los recursos con los que cuento y cómo los cuido? (EEF)	Representación de datos del entorno utilizando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. Ordenación de datos y tabulación de los mismos	Graficación de datos del entorno usando pictogramas, objetos concretos y diagramas de barras.	Muestra orden y estética en la presentación de gráficos que representan datos del entorno.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.	Descripción de situaciones de cambio y variación utilizando lenguaje natural, dibujos y gráficas. Relaciones de orden, mayor y menor que.	Interpretación cualitativa de situaciones de cambio y variación utilizando lenguaje natural, dibujos y gráficas. Comparación de números		Participa con entusiasmo en las actividades de grupo relacionadas con la interpretación cualitativa de situaciones de cambio y variación utilizando lenguaje natural, dibujos y gráficas

Grado: Segundo

Período: Dos

IHS: 5

Meta por grado: AL finalizar el año los estudiantes del grado segundo estarán en capacidad de manejar estrategias básicas para el desarrollo de diferentes pensamientos numéricos, geométrico, aleatorio y variacional y aplicarlos en la solución de problemas matemáticos y de la vida cotidiana.

Objetivo del período: Resolver situaciones sustantivas reagrupando y sin reagrupar con números hasta de cinco dígitos, estableciendo seriaciones, relaciones lectura de gráficas, y también utilizando medidas de longitud en la medición de superficies y construcción de sólidos.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. 	Adición sin reagrupar, adición reagrupando, problemas de adición, sustracción sin desagrupar y desagrupando. Valor posicional en el sistema de numeración decimal utilizando representaciones concretas y pictóricas. 	Interpretación de situaciones problema de adición y sustracción sin agrupación y reagrupando Explicación del valor posicional en el sistema de numeración decimal utilizando representaciones concretas y pictóricas.	Formulación y Solución de problemas adición y de sustracción sin agrupación y reagrupando. Representación concreta y pictórica del valor posicional en el sistema de numeración decimal.	Propone alternativas para solucionar los problemas de adición y sustracción que se presentan en el aula de clase y en el entorno. Se apoya en representaciones concretas y pictóricas para descifrar el valor posicional de los números en el sistema de numeración decimal.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.	Traslaciones y giros de figuras geométricas. Construcciones, dibujos y diseños utilizando el círculo y la circunferencia.	Diferenciación de los conceptos de giro y traslación. Descripción de cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y bidimensionales.	Aplicación de giros y traslaciones a diferentes figuras geométricas. Elaboración de construcciones, diseños y dibujos utilizando figuras geométricas tridimensionales y bidimensionales.	Aplica los conceptos de giro y traslación en los desplazamientos que realiza. Elabora con agrado y creatividad construcciones, diseños y dibujos con figuras geométricas tridimensionales y bidimensionales.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad,	Medición de longitudes, metro, centímetro, decímetro, perímetro.	Explicación de algunas equivalencias de las medidas de longitud.	Conversión de metros a decímetros, centímetros y milímetros.	Expresa las medidas de longitud tomadas a objetos del entorno en metros, decímetros, centímetros y

		peso y masa) y, en los eventos, su duración.				milímetros.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.	Conjunto de datos que expresan situaciones o eventos. Datos pictogramas. ¿De qué manera puedo colaborar con la organización de los ingresos y gastos de mi familia? (EEF)	Descripción de situaciones o eventos a partir de pictogramas y conjunto de datos.	Relación descriptiva de situaciones o eventos basadas en conjunto de datos. Interpretación de datos , eventos y pictogramas	Compara situaciones de la vida escolar a partir de conjunto de datos.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).	Regularidades y patrones en contextos numéricos, geométricos y musicales. Problemas de adición y sustracción patrones aditivos	Reconocimiento y descripción de regularidades y patrones en contextos numéricos, geométricos y musicales. Interpretación de situaciones problema de adición y sustracción usando patrones aditivos	Selección, enunciación y narración de regularidades y patrones en contextos numéricos, geométricos y musicales. Solución de problemas de adición y sustracción, usando patrones aditivos.	Propone alternativas para reconocer y describir regularidades y patrones en diversos contextos. Solucionar los problemas que se presentan en el aula de clase.

Grado: Segundo

Período: Tres

IHS: 5

Meta por grado: AL finalizar el año los estudiantes del grado segundo estarán en capacidad de manejar estrategias básicas para el desarrollo de diferentes pensamientos numéricos, geométrico, aleatorio y variacional y aplicarlos en la solución de problemas matemáticos y de la vida cotidiana.

Objetivo del período: Resolver las situaciones multiplicativas con números hasta de 6 dígitos, estableciendo entre estos relaciones de ordenes seriaciones, de valor posicional y comparaciones, además utilizando medidas de tiempo, peso, y longitud, estableciendo comparaciones y equivalencias.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación	Estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. Comprensión de la multiplicación como un proceso de la adición de sumandos iguales.	Descripción de estrategias para realizar cálculos mentales y para realizar estimaciones para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. Interpretación de la multiplicación como una suma de factores iguales. Inducción hacia las propiedades de la adición y la multiplicación. Formulación de problemas de adición y multiplicación.	Comprobación de la utilidad de las estrategias de cálculo mental y de estimaciones para la solución de situaciones problema aditivas y multiplicativas. Comprobación de las propiedades de la adición y la multiplicación. Solución de multiplicaciones y aplicación de algunas de sus propiedades en la solución de problemas.	Aplica las estrategias de cálculo mental y de estimaciones para la solución de situaciones problemas aditivos y multiplicativos que se le presentan en su entorno. Describe y aplica creativamente los algoritmos aprendidos para solucionar los problemas de situaciones aditivas y multiplicativas que se le presentan en la vida escolar y familiar.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales. Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).	Congruencia, semejanza y simetría. Dimensiones, atributos y propiedades de objetos tridimensionales.	Descripción de las propiedades, atributos y dimensiones de figuras tridimensionales: congruencia, simetría y semejanza.	Elaboración de figuras tridimensionales, aplicando sus propiedades.	Comparte sus conocimientos en la elaboración de figuras tridimensionales, aplicando sus propiedades. Realización de rondas propuestas por ellos mismos.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración. Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas	Área y superficie. Utilidad de las magnitudes y unidades de medida de superficie para resolver situaciones aditivas y multiplicativas.	Interpretación del área como la superficie de una figura dada, en cuadros (medidas cuadradas). Explicación del uso de las magnitudes y unidades de superficie en la solución de situaciones aditivas y multiplicativas.	Hallazgo de áreas de cuadrados y rectángulos, expresadas en medidas cuadradas. Experimentación del uso de las magnitudes y unidades de superficie en la solución de situaciones aditivas y multiplicativas.	Utiliza patrones de medición cuadrados para medir espacios de su entorno y resolver situaciones problemas aditivos y multiplicativos. Practica el cuidado del área escolar:

Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo	Formas de coleccionar y analizar datos para formular y resolver preguntas del entorno. ¿Qué recursos ahorro, para qué lo hago y cómo los utilizo adecuadamente? ¿Qué recursos presto, me prestan y cómo cumplo mis compromisos? (EEF)	Reconocimiento de técnicas para coleccionar y analizar datos que permitan formular y resolver preguntas del entorno. .	Formulación y solución de preguntas basadas en la recolección y análisis de datos tomados del entorno.	Manifiesta respeto por el trabajo de sus compañeros relacionado con la formulación y solución de preguntas basadas en la recolección y análisis de datos tomados del entorno
		Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas	Secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	Deducción de propiedades geométricas y numéricas que permiten establecer secuencias.	Estructuración de secuencias numéricas y geométricas basadas en las propiedades de los números y de las figuras geométricas. .	Demuestra creatividad y constancia en la construcción de secuencias numéricas y geométricas.

Meta por grado: AL finalizar el año los estudiantes del grado segundo estarán en capacidad de manejar estrategias básicas para el desarrollo de diferentes pensamientos numéricos, geométrico, aleatorio y variacional y aplicarlos en la solución de problemas matemáticos y de la vida cotidiana.

Objetivo del período: Resolver problemas sencillos de división por una sola cifra en el divisor, con números hasta siete cifras en el dividendo y graficar rotaciones, giros, traslaciones de líneas y figuras en su contexto corporal y en planos determinados.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional. Identifiqué, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.	Números de tres cifras, problemas de adición y sustracción, multiplicación y división. Como repartos iguales. Proceso de la división.	Reconocimiento del algoritmo de cada una de las operaciones aritméticas básicas.	Aplicación de los algoritmos de las operaciones aritméticas básicas en la solución de situaciones problema de variación proporcional.	Demuestra seguridad y apropiación del conocimiento en la solución de situaciones problema de variación proporcional en la vida cotidiana escolar.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.	Sólidos geométricos. Simetrías en el arte y el diseño.	Reconocimiento de simetrías en objetos, obras de arte y diseños.	Descripción de simetrías en objetos, obras de arte y diseños.	Disfruta y valora las diferentes expresiones del arte y el diseño demostrando creatividad y expresando los conocimientos relacionados con simetrías geométricas.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas	Sistemas de medidas de: capacidad, masa, peso, tiempo en situaciones aditivas y multiplicativas. Situaciones de cambio	Comparación de los diferentes sistemas de medidas y de su utilidad en las actividades de la vida diaria.	Utilización de diferentes sistemas de medidas de longitud, superficie, peso, volumen, tiempo, capacidad, en situaciones aditivas y multiplicativas.	Valora la utilidad de los sistemas de medida en el mejoramiento del bienestar social.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Explico desde mi experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos. Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.	Probabilidad de mayores o menores posibilidades o imposibilidades de ocurrencia de eventos. ¿En qué lugares se utiliza el dinero y para qué sirven algunos servicios y productos	Deducción de características que posibilitan o imposibilitan la ocurrencia de eventos.	Exposición de predicciones basadas en la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.	Disfruta haciendo predicciones de eventos cotidianos basadas en la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de acuerdo a la experiencia.

			financieros? (EEF)			
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.	Fracción de un conjunto, medios y cuartos, relaciones de orden y de igualad.	Conceptualización de los términos: unidad, fracción, relaciones de orden e igualdad.	División de la unidad en fracciones. Generación de relaciones de equivalencia numéricas.	Comparte los conocimientos obtenidos sobre fracciones y equivalencias y genera en equipo relaciones de equivalencia numéricas.

Grado: Tercero

Período: Uno

IHS: 5

Meta por grado: Al terminar el grado tercero el estudiante estará en capacidad de desarrollar el pensamiento matemático a través de la solución de problemas con diferentes sistemas numéricos. Aplicar conceptos básicos para identificar los triángulos, los cuadrados según sus lados y sus ángulos, superficies como fronteras de sólidos, las líneas curvas y las líneas rectas en la formulación y solución de problemas. Formular y solucionar problemas que requieren conversión de unidades de peso y masa. Plantear y solucionar problemas por medio de tabla de datos y gráficos estadísticos.

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

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).	Conjuntos. (Comprensión, extensión, unión e intersección). Significados del número en diferentes contextos, (números de seis cifras). Números romanos.	Análisis del significado de los números en los contextos de medición, conteo, comparación, codificación y localización. Comparación de la coherencia que existe entre los datos de un problema y las respuestas obtenidas.	Comparación de los significados de los números en diferentes contextos y aplicación en ejercicios prácticos. Obtención de conclusiones de la coherencia existente entre los datos de un problema y las respuestas dadas.	Analiza con actitud crítica el significado de los números en diferentes contextos. Se interesa por las conclusiones que expresan sus compañeros con relación la coherencia existente entre los datos de un problema y las respuestas dadas, y las complementa.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos Contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.	Líneas rectas, semirrectas y segmentos. Horizontales, verticales, paralelas, perpendiculares. Ángulos, polígonos, perímetro.	Conceptualización sobre horizontalidad, verticalidad, paralelismo, perpendicularidad, gráfica de líneas, ángulos, segmentos rectas y semirrectas.	Caracterización de diferentes líneas y ángulos en un determinado plano. Construcción de rectas horizontales, verticales, paralelas, perpendiculares, ángulos, segmentos y semirrectas con instrumentos.	Valora el trabajo en grupo y asume con responsabilidad su rol dentro del mismo.

Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	El metro y sus submúltiplos	Identificación del metro como patrón universal de las medidas de longitud en los objetos, y de sus múltiplos y submúltiplos. Comparación de horas, minutos y segundos en la duración de eventos.	Conversiones sencillas de medidas de longitud de objetos de metros a centímetros y milímetros, y de horas a minutos y segundos en eventos.	Le causa admiración el poder representar las medidas de longitud de los objetos en metros, decímetros, centímetros y milímetros sin alterar su valor; lo mismo que expresar el tiempo en horas, minutos y segundos.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas	Recolección y organización de datos, tablas, y frecuencias, pictogramas. Historia del dinero, definición de finanzas (EEF)	Clasificación y organización de datos en tablas de frecuencia y pictogramas Conceptualización de términos en finanzas	Ubicación de datos en tablas y pictogramas de acuerdo a la información obtenida.	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.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas	Situaciones de cambio y variación descritas cualitativamente utilizando lenguaje natural, dibujos y gráficas.	Descripciones de situaciones de cambio y variación expresadas cualitativamente utilizando lenguaje natural, dibujos y gráficas.	Utilización de expresiones cualitativas para describir situaciones de cambio y variación en lenguaje natural, dibujos y gráficas.	Utiliza expresiones cualitativas para interpretar situaciones de cambio y variación de su entorno en lenguaje natural, dibujos y gráficas.

Grado: Tercero

Período: Dos

IHS: 5

Meta por grado: Al terminar el grado tercero el estudiante estará en capacidad de desarrollar el pensamiento matemático a través de la solución de problemas con diferentes sistemas numéricos. Aplicar conceptos básicos para identificar los triángulos, los cuadrados según sus lados y sus ángulos, superficies como fronteras de sólidos, las líneas curvas y las líneas rectas en la formulación y solución de problemas. Formular y solucionar problemas que requieren conversión de unidades de peso y masa. Plantear y solucionar problemas por medio de tabla de datos y gráficos estadísticos.

Objetivo del período: Aplicar la adición y sustracción entre los números naturales utilizándolos en la solución de problemas, diferenciar atributos y propiedades de objetos tridimensionales como cuerpos o figuras en distintas posiciones y tamaños, identificar regularidades y tendencias en un conjunto de datos.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional. Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas. 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.	La multiplicación y su proceso Propiedades de los números y relaciones que se establecen entre ellos.	Reconocimiento e identificación de los algoritmos de la adición y la sustracción a través de problemas matemáticos. Explicación del concepto de número romano. Reconocimiento de las propiedades de los números y de las relaciones que se establecen entre ellos.	Caracterización y descripción de situaciones que requieren el uso de medidas relativas. Aplicación de operaciones de adición y sustracción en situaciones aditivas y de sustracción planteadas. Escritura de los números naturales en romanos y viceversa. Construcción de series basadas en las propiedades de los números y en las relaciones que se establecen entre ellos.	Utiliza con precisión medidas relativas en las situaciones que lo requieren. Resuelve problemas matemáticos de adición y sustracción en su vida cotidiana. Traduce números naturales a romanos y viceversa en diferentes contextos. Utiliza su creatividad para elaborar series basadas en las propiedades de los números y en las relaciones que se establecen entre ellos.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.	Atributos y propiedades de objetos tridimensionales. Dibujo y descripción de cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones o tamaños. Congruencia y semejanza.	Deducción de atributos y propiedades de objetos tridimensionales.	Graficación y descripción de cuerpos y figuras tridimensionales en diferentes posiciones y tamaños.	Diferencia en su entorno cuerpos y figuras tridimensionales de las bidimensionales.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias. Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de	El metro, múltiplos, medidas de tiempo en horas, minutos y segundos. Longitud, unidades de medida, perímetro, mediciones de tiempo, mediciones de peso.	Identificación de las diferentes unidades de medidas: Longitud, tiempo, peso, múltiplos y submúltiplos. Reconocimiento del uso de magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas	Realización de estimaciones de medidas requeridas en la solución de problemas relacionados con la vida social, económica y de las ciencias. Solución de problemas relacionados con el uso de las magnitudes y sus unidades de	Realiza estimaciones con espíritu crítico relacionadas con medidas requeridas en la resolución de problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias. Utiliza las magnitudes y sus unidades de medida para

		medida en situaciones aditivas y multiplicativas.	Uso de magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.	y multiplicativas.	medida en situaciones aditivas y multiplicativas.	resolver con eficiencia situaciones aditivas y multiplicativas del contexto.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo. Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos	Diagramas de barras, análisis de datos. Elaboración de presupuestos en tablas y gráficos de barras. (EEF)	Identificación y lectura de datos en diagramas de barras. Identificación de los ingresos y gastos familiares	Representación de datos estadísticos en diagramas de barras planteados en una encuesta.	Traduce las encuestas realizadas en su contexto escolar para formularse preguntas que den solución a problemas analizados del entorno.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas	Secuencias numéricas y geométricas derivadas de las propiedades de los números y de las figuras geométricas.	Expresión y definición de secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	Comparación de las características que se presentan entre las secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	Comparte con sus compañeros las secuencias numéricas y geométricas que construye.

Grado: Tercero

Período: Tres

IHS: 5

Meta por grado: Al terminar el grado tercero el estudiante estará en capacidad de desarrollar el pensamiento matemático a través de la solución de problemas con diferentes sistemas numéricos. Aplicar conceptos básicos para identificar los triángulos, los cuadrados según sus lados y sus ángulos, superficies como fronteras de sólidos, las líneas curvas y las líneas rectas en la formulación y solución de problemas. Formular y solucionar problemas que requieren conversión de unidades de peso y masa. Plantear y solucionar problemas por medio de tabla de datos y gráficos estadísticos.

Objetivo del período: Reconocer propiedades de los números y relaciones entre ellos en diferentes contextos, realizar multiplicaciones por 1, 2 y 3 cifras aplicando las propiedades en la solución de problemas, reconocer, leer y graficar fracciones así como representar datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas. 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.	Multiplicación por dos y tres cifras. Propiedades de los números y relaciones entre ellos. Múltiplos y divisores. Fracciones como parte de la unidad. Partes fraccionarias de un conjunto. Orden de las fracciones. Fracciones equivalentes. Adición y sustracción de fracciones de igual denominador. Problemas con fracciones.	Reconocimiento y distinción del algoritmo de la multiplicación en ejercicios planteados. Identificación y descripción 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 Reconocimiento de las fracciones y sus características. Identificación de regularidades de las fracciones en instrumentos de cálculo. Demostración del algoritmo de la suma y de la resta de fracciones con igual denominador.	Aplicación de operaciones de multiplicación utilizando el algoritmo en problemas matemáticos presentados. Representación en diferentes situaciones (de 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. Representación de fracciones. Creación de fracciones equivalentes, ordenación de fracciones de igual denominador, y solución de adiciones y sustracciones con fracciones de igual denominador. Resolución de problemas sencillos con fracciones.	Resuelve problemas matemáticos que implican multiplicación en su vida cotidiana. Se apropia de las características propias de los números naturales y de las relaciones que entre ellos se establecen y las aplica en la cotidianidad. Expresa situaciones cotidianas con expresiones fraccionarias
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).	Plano cartesiano. Movimientos en el plano. Simetrías.	Comparación de graficas en el plano cartesiano.	Aplicación de los conceptos de congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).	Cumple responsablemente con sus actividades, demostrando su aprendizaje.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.	Medición de superficies. Áreas de algunas figuras. Mediciones de temperatura. Ángulos y medición de ángulos.	Reconocimiento de los conceptos de área y sus unidades de medida y del de temperatura. Y realización de conversión de medidas.	Aplicación del concepto de área y sus medidas y conversión entre las mismas. Mediciones e interpretación de las escalas de temperatura.	Usa adecuadamente el aprendizaje y por ello lee e interpreta acertadamente medidas de área o temperatura en diferentes contextos.

			Descripción de las características de los ángulos y las medidas de ángulos.		
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	Técnicas de recolección y presentación de datos. Permutaciones y combinaciones. Definición de ahorro, inversión y manejo de deudas (EEF)	Recolección y organización de datos del entorno y representación de los mismos en objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras aplicando los conceptos de finanzas Conceptualización sobre permutaciones y combinaciones.	Representación de datos del entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras y análisis de las representaciones. Realización de prácticas con objetos concretos sobre permutaciones y combinaciones.	Colabora con apropiación en las actividades de equipo programadas con relación a las temáticas tratadas dentro del aula de clase.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.	Cálculo mental, series y conteos.	Identificación de series de conteo, cálculo mental y combinaciones.	Aplicación de conteo y cálculo mental.	Participa en juegos de cálculo mental, demostrando sus capacidades.

Grado: Tercero

Período: Cuatro

IHS: 5

Meta por grado: Al terminar el grado tercero el estudiante estará en capacidad de desarrollar el pensamiento matemático a través de la solución de problemas con diferentes sistemas numéricos, aplicar conceptos básicos para identificar los triángulos, los cuadrados según sus lados y sus ángulos, superficies como fronteras de sólidos, las líneas curvas y las líneas rectas en la formulación y solución de problemas, formular y solucionar problemas que requieren conversión de unidades de peso y masa, plantear y solucionar problemas por medio de tabla de datos y gráficos estadísticos.

Objetivo del período: Describir situaciones de medición, comprender el proceso de la división por una y dos cifras utilizando solucionando problemas con estas, identificar regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.), reconocer en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Describo situaciones de medición Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).	División por una y dos cifras. Planteamiento y solución de situaciones problema donde interviene la división y sus términos	Reconocimiento del proceso de la división exacta e inexacta y la aplicación de los algoritmos en diversos ejercicios.	Resolución de ejercicios de divisiones exacta e inexacta, utilizando el algoritmo y de problemas combinados.	Se esfuerza por entender el procedimiento de las operaciones y su aplicación en la solución de problemas del contexto.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.	Sólidos geométricos.	Reconocimiento de las características de los sólidos geométricos y de los giros y traslaciones que se pueden hacer con ellos.	Construcción de sólidos geométricos de acuerdo a sus características, y realización de traslaciones y giros con los mismos.	Toma conciencia de la importancia de los sólidos geométricos en la cotidianidad y compruebo cómo los movimientos de traslación y rotación no afectan sus características.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración. Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.	Medidas de volumen y capacidad. Mediciones de volumen y capacidad.	Conceptualizaciones sobre las propiedades o atributos de los objetos relacionadas con el volumen, la capacidad y las formas de medirlos.	Deducción de cuáles atributos o propiedades de los objetos se miden con medidas de capacidad y cuáles con medidas de volumen. Construcción, medición y Clasificación de ángulos. Utilización adecuada del	Escoge las medidas acertadas para medir atributos o propiedades de los objetos relacionados con volumen y capacidad en diferentes contextos. Relaciona sus conocimientos sobre ángulos con los objetos

				transportador para la medición de ángulos.	que observa a su alrededor.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro. Explico desde mi experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos	Azar y probabilidad. Productos y servicios financieros (EEF)	Distinción entre azar y probabilidad. Explicación de las experiencias de posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos. Identificación de la utilidad de algunos productos y servicios financieros.	Realización de predicciones estadísticas sobre la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia sucesos cotidianos.	Comparte con interés a sus compañeros las experiencias relacionadas con el tema.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.	Números primos y compuestos, operaciones combinadas.	Aplicación de teoría de los números, múltiplos de un número, números primos y compuestos.	Demostración de la teoría de los números, múltiplos de un número, números primos y compuestos. Realización de ejercicios para encontrar el mcm y el mcd de un conjunto de números.	Se interesa por la teoría de los números y su aplicación a la cotidianidad.

Grado: Cuarto

Período: Uno

IHS: 5

Meta por grado: Al terminar el grado cuarto los estudiantes estarán en capacidad de aplicar el pensamiento lógico mediante la aplicación estrategias en las que se construya de manera grupal e individual la conceptualización de ideas y procesos necesarios para la solución de problemas contextualizados.

Objetivo del período: Utilizar el valor de posición en la solución de diferentes situaciones matemáticas, Identificar, representar y utilizar figuras bidimensionales, ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas, Describir e interpretar variaciones representadas en gráficos, Hallar el valor desconocido en una ecuación sencilla.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas.	Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.	Números hasta nueve cifras, orden de los naturales. Números Naturales y Operaciones.	Identificación y ordenación de números hasta de nueve cifras. Realización de operaciones entre ellos. Comprensión de algunas de sus propiedades.	Ubicación del valor posicional y ordenación de números hasta nueve cifra. Aplicación de operaciones básicas y su procedimiento adecuado en ejercicios y problemas.	Utiliza el valor posicional y descomposición de números hasta nueve cifras para expresar medidas relativas en diferentes contextos. Interioriza el procedimiento de operaciones básicas y su aplicación.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.	Los puntos cardinales. Las coordenadas.	Descripción de desplazamientos en un mapa	Utilización de unidades y direcciones para especificar ubicaciones.	Utilización de unidades y direcciones para especificar ubicaciones y comparte el aprendizaje con sus compañeros.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.	Medición, trazado y clasificación de ángulos.	Uso del transportador para medir ángulos y clasificarlos dependiendo de si son mayores o menores a un ángulo recto (90°).	Representación y utilización de ángulos de giro, aberturas, inclinaciones, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas	Aplica los conocimientos aprendidos sobre ángulos para reflexionar sobre la conveniencia o inconveniencia de los movimientos que realiza.

Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	Variables estadísticas (cualitativas, cuantitativas.) Representaciones (tabla de frecuencias y diagramas de barra). Transversalización con el proyecto Piloto de Implementación de Educación Económica y Financiera: ¿Cómo mis hábitos contribuyen al cuidado de los recursos tangibles e intangibles y a las finanzas personales? (EEF)	Descripción de cómo se representan datos en diagramas de barras.	Presentación de datos en diagramas de barras.	Utiliza diagramas de barras para representar datos recolectados de su contexto.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.	Ecuaciones	Planeación y resolución de ecuaciones para diversas situaciones.	Realización de ejercicios relacionados con ecuaciones relacionadas con la cotidianidad.	Explica con creatividad y propiedad variaciones de su cotidianidad.

Grado: Cuarto

Período: Dos

IHS: 5

Meta por grado: Al terminar el grado cuarto los estudiantes estarán en capacidad de aplicar el pensamiento lógico mediante la aplicación estrategias en las que se construya de manera grupal e individual la conceptualización de ideas y procesos necesarios para la solución de problemas contextualizados.

Objetivo del período: Resolver y formular problemas con los números naturales y sus operaciones, Identificar y construir figuras bidimensionales y tridimensionales, Reconocer secuencias geométricas, Interpretar información presentada en tablas y gráficas.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas.	Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.	Múltiplos y divisores de un número. Mínimo común múltiplo. Números primos y números compuestos.	Aplicación de los múltiplos y divisores de un número,. Números primos y compuestos, mcm y mcd.	Demostración de la teoría de los números, múltiplos de un número, números primos y compuestos. Realización de ejercicios de mcm.	Se interesa por la teoría de los números y su aplicación a la cotidianidad. Interpreta situaciones de la vida diaria por medio de la resolución de problemas.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (lados ángulos, vértices) y características.	Triángulos, definición y elementos Círculo y circunferencia.	Descripción de las características de los polígonos regulares e irregulares, y de los triángulos según sus lados y sus ángulos. El círculo y la circunferencia. Clasificación de polígonos según sus lados y sus ángulos.	Construcción y descomposición de polígonos regulares e irregulares de triángulos, círculos y circunferencias, a partir de condiciones dadas.	Se interesa por identificar en su contexto polígonos regulares e irregulares, diferentes clases de triángulos, círculos y circunferencias. Identifica en objetos de su entorno figuras bidimensionales, sus componentes y características.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Diferencio y ordeno en objetos y eventos propiedades o atributos que se pueden medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de	Los triángulos.	Identificación de triángulos de acuerdo a sus lados y ángulos.	Representación gráfica de triángulos según su clasificación.	Se interesa por diferenciar triángulos que pueda encontrar en su contexto.

		cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos.				
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	El plano cartesiano. La moda. Transversalización con el proyecto Piloto de Implementación de Educación Económica y Financiera: ¿Qué hábitos me permiten organizar y cuidar los recursos? (EEF)	Interpretación de la información presentada en el primer cuadrante del plano cartesiano.	Presentación de datos de en el primer cuadrante del plano cartesiano.	Interpreta con sentido crítico la información presentada en el primer cuadrante del plano cartesiano.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.	Secuencias geométricas.	Identificación de patrones de formación en secuencias geométricas.	Creación de secuencias geométricas con un patrón en común.	Valora sus creaciones y las de sus compañeros demostrando aprendizaje.

Grado: Cuarto

Período: Tres

IHS: 5

Meta por grado: Al terminar el grado cuarto los estudiantes estarán en capacidad de aplicar el pensamiento lógico mediante la aplicación estrategias en las que se construya de manera grupal e individual la conceptualización de ideas y procesos necesarios para la solución de problemas contextualizados.

Objetivo del período: Resolver y formular problemas con los números naturales y sus operaciones. Identificar y construir figuras bidimensionales y tridimensionales. Reconocer secuencias geométricas. Interpretar información presentada en tablas y gráficas.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.	Representación de fracciones Lectura de fracciones. Clases de fracciones (propias e impropias). Fracciones equivalentes (simplificación y complificación). Operaciones entre fraccionarios (adición, sustracción, multiplicación y división).	Identificación de números fraccionarios, su lectura y escritura. Realización de operaciones con números fraccionarios.	Aplicación de operaciones con fraccionarios.	Investiga ejercicios de la cotidianidad que tienen que ver con fraccionarios y los comparte con sus compañeros. Valora el conocimiento logrado y distingue en diferentes contextos las equivalencias de los números representados ya sea como fracciones, decimales o porcentajes.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Clasifico polígonos según sus propiedades (número de lados, número de ángulos, longitud de los lados...)	Las figuras geométricas.	Identificación de las figuras geométricas y sus elementos.	Trazado y clasificación de figuras bidimensionales de acuerdo a sus componentes(ángulos, vértices) y características	Valora el trabajo en parejas y afianzando sus conocimientos y el de los demás, para un mejor aprendizaje.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.	Unidades de medida: Unidades de longitud. El perímetro. Unidades de área. Área de un cuadrado, de un rectángulo y de un triángulo. Relación entre área y perímetro de figuras.	Reconocimiento de la longitud, del área y sus unidades de medida. Relación entre perímetro y área, y realización de conversión de medidas de área.	Cálculo del área y el perímetro de un rectángulo a partir de su base y altura	Usa adecuadamente el aprendizaje para establecer diferencias entre el perímetro y el área de figuras diferentes del contexto.

Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos proveniente de observaciones, consultas o experimentos.	Técnicas de conteo: principio de multiplicación (permutaciones, combinaciones). Transversalización con el proyecto Piloto de Implementación de Educación Económica y Financiera: ¿Cómo mis hábitos de ahorro de los recursos tangibles contribuyen a cumplir metas? ¿Cómo el uso de los préstamos nos acerca o aleja de nuestras metas? (EEF)	Construcción de permutaciones y combinaciones.	Aplicación de permutaciones y combinaciones según los datos dados.	Manifiesta sana convivencia permitiendo el trabajo en equipo y el alcance del aprendizaje.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Secuencias de razonamiento abstracto.	Identificación del patrón de una secuencia de razonamiento abstracto.	Crea sugerencias con razonamiento abstracto.	Colabora con el aprendizaje de compañeros ayudándoles a los que presentan dificultades en la construcción del aprendizaje.

Meta por grado: Al terminar el grado cuarto los estudiantes estarán en capacidad de aplicar el pensamiento lógico mediante la aplicación estrategias en las que se construya de manera grupal e individual la conceptualización de ideas y procesos necesarios para la solución de problemas contextualizados.

Objetivo del período: Realizar operaciones con números decimales, Justificar relaciones de congruencia y semejanza entre figuras, así como construir objetos tridimensionales. Determinar el volumen, la masa y la capacidad en situaciones planteadas y en su cotidianidad. Establecer la probabilidad de ocurrencia en un evento, Reconocer eventos que varían en el tiempo.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.	Números decimales. Adición y sustracción de números decimales. Multiplicación y división de números decimales. Problemas con números decimales.	Diferenciación de solución de problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación entre números decimales. Explicación de cómo descomponer un número y de resolver problemas entre números decimales.	Resolución y formulación de problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación con números decimales Descomposición de números. Formulación y resolución de problemas con números decimales.	Comparte con sus compañeros conocimientos para formular y resolver problemas con mayor eficiencia, en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación con números decimales. Plantea y resuelve en equipo, problemas con números decimales basados en sucesos de vida cotidiana.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. Construyo objetos tridimensionales a partir de Representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.	Semejanza y congruencia entre figuras. Realización de mosaicos. Objetos tridimensionales contruidos a partir de representaciones bidimensionales y viceversa (repaso sencillo a través de la construcción en casa de algunos cuerpos geométricos).	Análisis de las características de las relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. Reconocimiento de técnicas para construir objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y viceversa en contextos de arte, diseño y arquitectura.	Clasificación de las relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. Construcción de objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y en y viceversa, contextos de arte, diseño y arquitectura.	Identifica y justifica con propiedad, relaciones de congruencia y semejanza entre figuras del entorno. Construye sin dificultad objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y viceversa en contextos diferentes..

Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.	Unidades de medida: volumen, capacidad, masa y tiempo.	Realiza mediciones con unidades de medida estándar de: longitud, masa, área, capacidad y tiempo. Determinación del volumen, unidades de medida de masa y las unidades de medida de la capacidad.	Resolución de problemas relacionados con las medidas de volumen, masa y capacidad relacionadas con la cotidianidad.	Plantea y resuelve en equipo, problemas de la cotidianidad con unidades de medida estándar.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Principio de probabilidad. El porcentaje Transversalización con el proyecto Piloto de Implementación de Educación Económica y Financiera: ¿Cómo se relaciona el entorno financiero con el manejo de los recursos familiares? (EEF)	Determinación de la posibilidad de ocurrencia de un suceso. Hallazgo del 25%, 50% , 75% 100% de una cantidad	Representación de la probabilidad de un suceso como una fracción. Interpretación de datos que involucran porcentajes.	Participa con interés de todas las actividades a favor del aprendizaje.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Secuencias (variación en el tiempo)	Utilización de tablas para representar la variación de un suceso a través del tiempo.	Representación de tablas para representar la variación de un suceso a través del tiempo.	Desempeñe una labor activa en los trabajos que se proponen tanto individual como grupal.

Grado: Quinto

Período: Uno

IHS: 5

Meta por grado: Al terminar el grado quinto, los estudiantes estarán en capacidad de formular y resolver situaciones problema desde el pensamiento numérico, geométrico, variacional, métrico y aleatorio.

Objetivo del período: Reconocer situaciones problemas de la vida diaria en donde se requiera el uso de las operaciones básicas, Reconocer el plano cartesiano como una representación gráfica en dos dimensiones, el uso de las desigualdades, Clasificar ángulos según su medida, Identificar variables estadísticas en diferentes contextos.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	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. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas.	Números naturales, operaciones con naturales (adición, sustracción, multiplicación y división). Problemas con números naturales. Problemas con operaciones combinadas. Teoría de números, M.C.M. y M.C.D. Números primos y compuestos.	Expresión del valor posicional de los números en el sistema decimal y su relación con el conteo recurrente de unidades. Ejemplificación de las diferentes operaciones con números naturales como representaciones de la vida cotidiana. Descripción de procesos para trabajar con la teoría de números.	Demostración del valor posicional de los números en el sistema de numeración decimal y de su relación con el conteo recurrente de unidades. Formulación y solución de problemas que contengan las diferentes operaciones con números naturales. Aplicación de la teoría de números.	Toma conciencia de la importancia del valor posicional de los números en el sistema de numeración decimal y lo utiliza para el conteo recurrente de unidades. Practica los conceptos aprendidos para resolver problemas de su vida cotidiana
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.	Ángulos Medición de ángulos. Construcción de ángulos. Clasificación de ángulos.	Identificación de los elementos de un ángulo.	Descripción de ángulos en diferentes posiciones.	Practica los conceptos trabajados y mejora su aprendizaje. Identifique diferentes ángulos en su contexto.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.	Área: Triángulos y paralelogramos	Identificación de diversos triángulos según sus ángulos y lados.	Identificación y medición de triángulos.	Mantenga y Utilice adecuadamente los instrumentos del área con el fin de hacer más fácil los procesos de aprendizaje.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	Variables estadísticas: variables cualitativas y variables cuantitativas. Transversalización con el proyecto Piloto de Implementación de	Identificación de variables estadísticas en diferentes contextos.	Determinación si una variable es cualitativa o cuantitativa.	Mantiene organizado sus espacios en procura de agilizar los procesos de aprendizaje.

		Educación Económica y Financiera: ¿Cómo mis hábitos contribuyen al cuidado de los recursos tangibles e intangibles y a las finanzas personales? (EEF)			
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.	Desigualdades.	Identificación de los símbolos mayor que y menor que en una desigualdad.	Aplicación del concepto de desigualdad en diferentes contextos.	Participe activamente en las diferentes actividades de tipo individual y grupal.

Meta por grado: Al terminar el grado quinto, los estudiantes estarán en capacidad de formular y resolver situaciones problema desde el pensamiento numérico, geométrico, variacional, métrico y aleatorio.

Objetivo del período: Realizar operaciones básicas con los números fraccionarios relacionadas con diversas situaciones de la vida diaria, Reconocer un polígono, sus elementos y l clasificación según diferentes criterios, Aplicar los conceptos de perímetro y área en contextos geométricos y en otros contextos, Representar conjuntos de datos usando tablas y diagramas estadísticos, Reconocer secuencias con fracciones.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relación parte-todo, cociente, razones y proporciones.	Potenciación y radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. Fracciones. Fracción de un número, fracciones propias e impropias. Números mixtos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones.	Análisis de la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. Clasificación y representación de las fracciones propias e impropias, equivalentes y números mixtos	Distinción de las operaciones de potenciación y radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. Utilización de las fracciones propias e impropias, equivalentes y números mixtos para expresar situaciones cotidianas	Identifica con seguridad las operaciones de radicación y potenciación en contextos matemáticos y no matemáticos. Resuelve problemas relacionados con fracciones en su vida cotidiana
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.	Polígonos y su clasificación de acuerdo a su forma, número de lados y medidas	Identificación de polígonos regulares e irregulares, triángulos y cuadriláteros, de acuerdo con sus componentes.	Comparación y clasificación de diferentes dibujos teniendo en cuenta los componentes de los polígonos regulares e irregulares, triángulos y cuadriláteros.	Ayuda a sus compañeros que lo necesitan en la construcción de los polígonos.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.	Longitud. Unidades de medida: el perímetro y el área	Conocimiento de procedimientos para calcular el área de la superficie exterior del cuadrado, el rectángulo y el triángulo.	Utilización de diferentes procedimientos para calcular el área de la superficie exterior	Calcula rápida y acertadamente el área de la superficie exterior, utilizando diferentes procedimientos.
Pensamiento Aleatorio y		Represento datos usando tablas y gráficas	Gráficos estadísticos: diagramas de barra, circular,	Recolección de datos del contexto.	Representación de los datos coleccionados en tablas y	Representa datos del contexto en forma ordenada

Sistemas de Datos	(pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	pictogramas y de líneas. Transversalización con el proyecto Piloto de Implementación de Educación Económica y Financiera: ¿Qué hábitos me permiten organizar y cuidar los recursos? (EEF)		diversos diagramas.	en tablas y diagramas.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Secuencias con fracciones.	Identificación del patrón de formación de secuencias que tienen fracciones.	Creación de secuencias mediante operaciones aditivas o multiplicativas entre fracciones.	Repasa los contenidos con el fin de aprender.

Grado: Quinto

Período: Tres

IHS: 5

Meta por grado: Al terminar el grado quinto, los estudiantes estarán en capacidad de formular y resolver situaciones problema desde el pensamiento numérico, geométrico, variacional, métrico y aleatorio.

Objetivo del período: Utilizar las características y las operaciones aritméticas de los números decimales para el planteamiento y la solución de problemas, Calcular áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, Identificar cuerpos geométricos, Determinar medidas de tendencia central en un conjunto de datos, Construir secuencias con números decimales.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.	Fracciones decimales. Números decimales (valor y posición, lectura y escritura, orden y operaciones). Solución de problemas con números decimales.	Interpretación de las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Identificación de la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relacionar estas dos notaciones con la de los porcentajes.	Realización de operaciones entre fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Utilización de la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relacionar estas dos notaciones con la de los porcentajes.	Resuelve situaciones cotidianas empleando las operaciones entre fracciones y los porcentajes en diferentes contextos. Interioriza ejercicios combinados y problemas combinados sobre fracciones y porcentajes.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.	Cuerpos geométricos y componentes: cubo, cilindro, prisma, pirámide, cono.	Construcción de cuerpos geométricos a partir de moldes (cubo, prisma, pirámide)	Comparación de diversos cuerpos geométricos de acuerdo con sus componentes (caras y lados)	Clasifica sólidos geométricos de su alrededor de acuerdo a sus componentes y propiedades.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.	Área y volumen de a cuerpos geométricos	Reconocimiento del uso de las unidades de volumen en situaciones aditivas y multiplicativas.	Aplicación del uso de las unidades de volumen en situaciones aditivas y multiplicativas.	Usa las magnitudes de volumen en la resolución de situaciones problema de la vida diaria.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Uso e interpreto la media (o promedio) y comparo lo que indican.	Medidas de tendencia central: Moda. Promedio. Transversalización con el	Determinación de medidas de tendencia central en un conjunto de datos.	Organización de datos para hallar la media, el promedio y la moda.	Resuelve situaciones de medidas de tendencia central.

			proyecto Piloto de Implementación de Educación Económica y Financiera: ¿Cómo mis hábitos de ahorro de los recursos tangibles contribuyen a cumplir metas? ¿Cómo el uso de los préstamos nos acerca o aleja de nuestras metas? (EEF)			
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Secuencias con números decimales.	Identificación y explicación de las relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.	Demostración y explicación de las relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.	Propone con apropiación relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones de la vida cotidiana.

Grado: Quinto

Período: Cuatro

IHS: 5

Meta por grado: Al terminar el grado quinto, los estudiantes estarán en capacidad de formular y resolver situaciones problema desde el pensamiento numérico, geométrico, variacional, métrico y aleatorio.

Objetivo del período: Reconocer relaciones de proporcionalidad entre magnitudes en diferentes contextos, Reconocer la capacidad, la masa, la temperatura y la rapidez como magnitudes medibles, Identificar la relación de semejanza y congruencia entre triángulos y los movimientos de rotación y traslación, Hallar permutaciones, combinaciones y probabilidades en diferentes contextos.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.	Proporcionalidad: Magnitudes (magnitudes directamente proporcionales y magnitudes inversamente proporcionales) Razones. Proporciones (propiedad fundamental de las proporciones y regla de tres simple directa). Porcentajes.	Determinación si dos magnitudes son directamente proporcionales o inversamente proporcionales. Identificación de los conceptos de razón, proporciones y porcentajes	Completación de tablas para mostrar relaciones de proporcionalidad entre magnitudes. Solución de problemas usando razones, proporciones y porcentajes.	Aprende estrategias para el mejor desarrollo de las actividades. Participa activamente en cada uno de los procesos dados para la adquisición del aprendizaje.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.	Congruencia y semejanza de triángulos.	Identificación de las relaciones de congruencia y semejanza entre triángulos.	Demostración y justificación de las relaciones de congruencia y semejanza entre triángulos.	Aplica y justifica las relaciones de congruencia y semejanza entre triángulos. Valora el trabajo en parejas y afianzando sus conocimientos y el de los demás, para un mejor aprendizaje.
Pensamiento Métrico y Sistemas de		Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas	Unidades de medida: Capacidad. Masa.	Identificación de unidades de medida tales como capacidad, masa,	Resuelve situaciones que requieren el uso de unidades de medida.	Propone estrategias para hacer más efectivo el trabajo en grupo que conlleve al

Medida	para diferentes mediciones.	Temperatura.	temperatura.		adecuado aprendizaje.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Técnicas de conteo y probabilidad (permutaciones y combinaciones). Probabilidad. Transversalización con el proyecto Piloto de Implementación de Educación Económica y Financiera: ¿Cómo se relaciona el entorno financiero con el manejo de los recursos familiares? (EEF)	Hallazgo de permutaciones, combinaciones y probabilidades en diferentes contextos.	Descubrimiento de las permutaciones de un grupo de elementos, las combinaciones de elementos y probabilidades en contextos dados.	Se interesa por resolver problemas a partir de un conjunto de datos tomados de la cotidianidad.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos. Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Magnitudes. Tablas. Gráficas.	Identificación de las magnitudes directa e indirectamente proporcional.	Resuelve problemas aplicando las magnitudes.	Responde preguntas relacionadas con la información proporcionada.

Meta por grado: Que las estudiantes al finalizar el grado estén en capacidad de operar y resolver diversas situaciones problema en el conjunto de los naturales, los racionales positivos, los números negativos y los decimales, en contextos matemáticos, geométricos y estadísticos.

Objetivo del período: Utilizar adecuadamente los números naturales y racionales con todas sus propiedades y operaciones, los conceptos geométricos y estadísticos, al momento de resolver diversos problemas cotidianos.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	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.	Números naturales, representación, teoría de números, operaciones, propiedades y situaciones problema. Números racionales positivos, representación, operaciones, propiedades y situaciones problema	Conocimiento de la teoría de números, representación, propiedades y operaciones en los números naturales Comprensión de situaciones problema con el conjunto de los números naturales.	Aplicación de la teoría de números, representación, propiedades y operaciones en los números naturales Solución de situaciones problema con el conjunto de los números naturales	Aplica las propiedades de las operaciones de números naturales y racionales positivos de forma correcta, en la solución de situaciones problemas en diferentes contextos.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para construir y medir cantidades de la misma magnitud.	Triángulos, ángulos y cuadriláteros.	Comprende diversos triángulos con dimensiones dadas e Identifica ángulos faltantes en triángulos y cuadriláteros.	Construye diversos triángulos con dimensiones dadas e Identifica ángulos faltantes en triángulos y cuadriláteros	Participa en la solución de problemas usando modelos geométricos de su vida cotidiana.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	Estadística, variable, muestra, población, tabla de frecuencia, diagramas de barras y circulares. Comparación de datos de gastos familiares (EEF).	Identificación de información estadística presentada en tablas y gráficos estadísticos para determinar conclusiones correctas.	Presentación y análisis de información estadística presentada en tablas y gráficos estadísticos para determinar conclusiones correctas	Resuelve situaciones del contexto relacionada con información estadística.

		Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación				
--	--	--	--	--	--	--

Meta por grado: Que las estudiantes al finalizar el grado estén en capacidad de operar y resolver diversas situaciones problema en el conjunto de los naturales, los racionales positivos, los números negativos y los decimales, en contextos matemáticos, geométricos y estadísticos.

Objetivo del período: Resolver problemas con números decimales en diferentes contextos usando operaciones aritméticas, cálculo de áreas y perímetros, e interpretación de graficas estadística.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica. fenómenos de la realidad. Comunica.	Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.	Números decimales (representación, operaciones y situaciones problema. Números negativos (suma y resta)	Comprensión de los números decimales y solución de operaciones y situaciones con ellos. Comprensión de los números negativos y operaciones básicos con ellos.	Solución de operaciones y situaciones con los números decimales. Adopción de los números negativos y operaciones básicos con ellos.	Conoce, comprende y opera adecuadamente los números decimales. Comprende la existencia de los números negativos y los utiliza adecuadamente en el contexto.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos	Resolución de problemas usando modelos geométricos de superficies.	Identificación de modelos y procesos geométricos que sirven para resolver problemas.	Formulación y solución y de problemas utilizando modelos geométricos	Selecciona y deduce el modelo geométrico adecuado para resolver problemas propuestos.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Calculo del perímetro y el área de figuras compuestas por triángulos, rectángulos y porciones de círculo	Perímetro y área de triángulos, rectángulos y círculos.	Análisis de situaciones relacionadas con el área y el perímetro de figuras compuestas por triángulos, rectángulos y porciones de círculo	Solución de situaciones relacionadas con el área y el perímetro de figuras compuestas por triángulos, rectángulos y porciones de círculo	Aplica conceptos de perímetro y área de superficies en la solución de problemas de una manera adecuada
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar	Medidas de tendencia central.(media, mediana y moda)	Diferenciación de las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar	Aplicación de las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar	Utiliza adecuadamente las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar

		comportamiento de un conjunto de datos. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. .	Gastos e ingresos familiares (EEF).	comportamiento de un conjunto de datos. Descripción de procesos que permiten formular y resolver problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras y diagramas circulares.	comportamiento de un conjunto de datos. Formulación y solución de problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras y diagramas circulares.	comportamiento de un conjunto de datos tomados de su contexto. Plantea y resuelve situaciones problema de su entorno a partir de conjuntos de datos presentados en tablas, diagramas de barras y diagramas circulares.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas). Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.	Relaciones de variación entre situaciones de variación y diferentes representaciones. Cambio y variación. Métodos sencillos en la solución de ecuaciones.	Descripción de situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas). Análisis de la utilización de métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.	Representación de situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas). Aplicación de métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.	Modela adecuadamente situaciones problemas de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas). Aplica con habilidad métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.

Meta por grado: Que las estudiantes al finalizar el grado estén en capacidad de operar y resolver diversas situaciones problema en el conjunto de los naturales, los racionales positivos, los números negativos y los decimales, en contextos matemáticos, geométricos y estadísticos.

Objetivo del período: Identificar el conjunto de los racionales positivos, establecer características de la proporcionalidad directa e identificar los sólidos con sus propiedades y predecir fenómenos a partir de diagramas circulares estadísticas.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.	Números racionales(fracciones, porcentajes, razones, proporciones directas, proporcionalidad)	Reconocimiento de números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. Formulación de problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos.	Utilización de números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. Resolución de problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos.	Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos. Formula y resuelve sin dificultad problemas de su entorno en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.	Sólidos geométricos: cubos, cajas, conos, cilindros, prismas y pirámides.	Caracterización de cubos, cajas, conos, cilindros, prismas y pirámides Definición de las propiedades de los polígonos	Representación y construcción de cubos, cajas, conos, cilindros, prismas y pirámides Clasificación de polígonos en relación con sus propiedades.	Usa los conocimientos obtenidos para representar objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. Clasifica polígonos reconociendo sus propiedades en diferentes contextos.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas	Técnicas y herramientas para construir figuras y cuerpos con medidas dadas.	Utilización de técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas	Apropiación de técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con de medidas dadas	Utiliza con eficiencia técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadasen diferentes ámbitos.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de		Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para	Diagramas circulares (construcción con precisión y análisis)	Análisis de los diferentes tipos de representación gráfica de datos	Interpretación, producción y comparación de representaciones gráficas	Construye y analiza con precisión diagramas circulares a partir de datos

Datos		presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)	Gastos familiares (EEF).	(Diagramas de barras, diagramas circulares). . .	adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares).	y porcentajes.(con transportador) .
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	Situaciones de variación relacionando diferentes representaciones.	Identificación de situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	Descripción y representación situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	Describe y representa situaciones de variación del contexto relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).

Grado: Sexto

Período: Cuatro

IHS: 5

Meta por grado: Que las estudiantes al finalizar el grado estén en capacidad de operar y resolver diversas situaciones problema en el conjunto de los naturales, los racionales positivos, los números negativos y los decimales, en contextos matemáticos, geométricos y estadísticos.

Objetivo del período: Usar los números racionales para resolver problemas cotidianos que requieran de ellos, aproximar y estimar resultados y plantear y solucionar ecuaciones lineales sencillas y situaciones con sólidos (cajas) e información estadística.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.	División entre un entero y una fracción y entre fracciones. Aproximación, redondeo y estimación de cifras. Ecuaciones lineales	Planteamiento de diversas situaciones del contexto, relacionadas con la división. Conocimiento de los conceptos de redondeo y estimación de diversas cifras. Comprensión de expresiones dadas en lenguaje Cotidiano y matemático.	Solución de diversas situaciones del contexto, relacionadas con la división. Aplicación de los conceptos de redondeo y estimación de diversas cifras Traducción de expresiones dadas en lenguaje Cotidiano a lenguaje matemático (ecuaciones lineales)	Soluciona diversas situaciones del contexto, relacionadas con la división y aproxima o estima resultados. Traduce expresiones dadas en lenguaje Cotidiano a lenguaje matemático (ecuaciones lineales)
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométrico		Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.	Conceptos y fórmulas de área y volumen de una caja.	Comprensión de situaciones del contexto relacionadas con el área y el volumen de cajas.	Solución de situaciones del contexto relacionadas con el área y el volumen de cajas.	Resuelve adecuadamente situaciones del contexto relacionadas con el área y el volumen de cajas.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.	Problemas de factores escalares. Problemas que requieren técnicas de estimación.	Identificación y diferenciación de problemas que involucran factores escalares (diseño de maquetas, mapas).	Solución y formulación de problemas que involucran factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.	Formula y resuelve asertivamente problemas que involucran factores escalares (diseño de maquetas, mapas).

				Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.		Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.	Información estadística de diversas fuentes y representaciones. Ingresos y endeudamiento para realizar prepuestos (EEF).	Descripción de técnicas para predecir, justificar razonamientos y sacar conclusiones usando información estadística.	Realización de predicciones, justificación de razonamientos y extracción de conclusiones usando información estadística. .	Comprende y justifica razonamientos y conclusiones usando información estadística obtenida en diferentes fuentes.

Grado: Séptimo

Período: Uno

IHS: 5

Meta por grado: Al culminar el grado séptimo los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, ecuaciones, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.

Objetivo del período: Opera y aplica los números enteros, utiliza el plano cartesiano y recolecta, tabula y analiza información estadística.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica	Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas. Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.	Formulación y resolución de problemas utilizando propiedades básicas de los números enteros. Procedimientos aritméticos que utilizan las relaciones y propiedades de las operaciones con enteros.	Conocimiento de problemas utilizando propiedades básicas de los números enteros. Comprensión de procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.	Resolución de problemas utilizando propiedades básicas de los números enteros. Justificación de la realización de procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones en el conjunto de los enteros.	Formula y resuelve con precisión problemas utilizando propiedades básicas de los números enteros. Justifica con argumentos los procedimientos aritméticos realizados utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones en el conjunto de los enteros.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica	Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.	Ubicación de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica (escalas, mapas).	Descripción de características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica	Identificación de características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica	Identifica con facilidad características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad.	Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.	Problemas que involucran localización de objetos en representación cartesiana y uso de escalas en mapas o maquetas.	Análisis de problemas que involucran factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Explicación sobre las características que deben poseer los problemas que	Formulación y solución y de problemas que involucran factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Formulación y resolución de problemas que requieren técnicas de estimación.	Formula y resuelve con claridad problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas) en contextos diferentes. Formula y resuelve con entusiasmo problemas

	Comunica			requieren técnicas de estimación.		que requieren técnicas de estimación.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica	Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)	Relación entre un conjunto de datos y su representación. Representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. Comparación de datos de gastos familiares (¿Cómo el consumo de bienes y servicios y los hábitos financieros responsables se relacionan con la calidad de vida familiar?) (EEF).	Comprensión de la relación entre un conjunto de datos y su representación. Descripción de representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)	Reconocimiento de la relación entre un conjunto de datos y su representación. Interpretación, producción y comparación de representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)	Reconoce sin dificultad la relación entre un conjunto de datos y su representación en la vida diaria. Interpreta, produce y compara con apropiación representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos (Diagramas de barras, diagramas circulares.) de su entorno.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica	Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	Polinomios con números enteros. Ecuaciones lineales en el conjunto de los enteros.	Comprensión de situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	Descripción y representación de situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	Describe y representa con claridad situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).

Grado: Séptimo

Período: Dos

IHS:

Meta por grado: Al culminar el grado séptimo los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, ecuaciones, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.

Objetivo del período: Interpretar situaciones que involucran las operaciones entre números racionales y relación entre ángulos y las medidas de tendencia central.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.	Propiedades de las relaciones entre números racionales y operaciones.(básicas, potenciación y radicación) Operaciones con racionales decimales. Pertinencia de cálculos exactos o aproximados en la solución de diversas operaciones.	Demostración de las propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.	Reconocimiento y generalización de propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.	Reconoce y generaliza con interés las propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.	Conceptos de congruencia y semejanza usando representaciones visuales. Problemas que utilizan modelos geométricos.	Conocimiento y definición de los criterios de semejanza y congruencia usando representaciones visuales. Resuelvo y formulo Formulación y resolución de problemas usando modelos geométricos.	Formulación y solución de problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales. Resuelvo y formulo Formulación y resolución de problemas usando modelos geométricos.	Formula y resuelve en equipo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales. Resuelvo y formulo Formula y resuelve acertadamente problemas usando modelos geométricos.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	Técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos.	Definición de técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	Aplicación Utilización de técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	Utiliza con habilidad técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas en su contexto social.
Pensamiento Aleatorio y	Razona.	Uso medidas de tendencia central (media, mediana,	Medidas de tendencia central	Reconocimiento de las medidas de tendencia	Utilización de las medidas de tendencia central (media,	Usa con propiedad las medidas de tendencia

Sistemas de Datos	Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.	Modelos para discutir y predecir posibilidades de ocurrencia de un evento. Medidas de tendencia central para analizar gastos e ingresos (¿Cómo en un presupuesto se reflejan hábitos financieros responsables, relacionados con la compra de bienes y servicios?) (EEF).	central (media, mediana, moda) para interpretar el comportamiento de un conjunto de datos. Comprensión de los modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidades de ocurrencia de un evento.	mediana, moda) para interpretar el comportamiento de un conjunto de datos. Utilización de los modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidades de ocurrencia de un evento.	central (media, mediana, moda) para interpretar el comportamiento de un conjunto de datos. Usa acertadamente los modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento en su contexto.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).	Polinomios con números racionales. Ecuaciones con números racionales.	Identificación del conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación). Utilización de métodos informales.	Reconocimiento del conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación). Utilización de métodos informales.	Reconoce claramente el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación). Utiliza métodos informales.

Grado: Séptimo

Período: Tres

IHS: 5

Meta por grado: Al culminar el grado séptimo los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.

Objetivo del período: Utilizar números racionales en diversas situaciones, realiza movimientos en el plano y usa la combinatoria para interpretar diversas informaciones.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.	Solución y formulación de problemas que requieren de la potenciación y la radicación. Problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos con el conjunto de los números racionales.	Interpretación de problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. Análisis de problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación. Comprensión de la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.	Formulación y solución de problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. Formulación y solución y de problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación. Justificación de la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.	Formula y soluciona con precisión problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. Soluciona y formula con interés problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación en su contexto. Justifica con argumentos la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y	Movimientos en el plano. Transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones). Problemas usando modelos geométricos.	Descripción de objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. Comprensión de los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y	Representación de objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. Predicción y comparación de los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales	Representa con habilidad objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas en contextos diferentes. Predice y compara con precisión los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y

		reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.		reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.	en situaciones matemáticas y en el arte.	homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte en su contexto.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas. Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.	Cálculo de áreas y volúmenes por composición y descomposición de figuras y cuerpos.	Comprensión de técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas. Descripción del proceso para calcular áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.	Utilización de técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas. Formulación y solución de problemas relacionados con el cálculo de áreas y volúmenes a través de la composición y descomposición de figuras y cuerpos.	Utiliza creativamente técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas en diferentes contextos. Calcula ágilmente áreas y volúmenes utilizando la composición y descomposición de figuras y cuerpos en contextos diferentes.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.	Comparación e interpretación de datos provenientes de diversas fuentes. La combinatoria como herramienta para interpretar situaciones de conteo. Representación gráfica de datos de gastos familiares (¿De qué forma el consumo responsable de bienes y servicios favorece el ahorro y la inversión? ¿Qué se debe tener en cuenta antes de decidir adquirir un préstamo?) (EEF).	Comprensión e interpretación de datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). Conocimiento de los argumentos combinatorios que sirven como herramienta para la interpretación de situaciones diversas de conteo.	Comparación e interpretación de datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). Reconocimiento de los argumentos combinatorios que sirven como herramienta para la interpretación de situaciones diversas de conteo.	Compara e interpreta acertadamente datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). Reconoce críticamente los argumentos combinatorios que le sirven como herramienta para la interpretación de situaciones diversas de conteo.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en	Características de los números racionales, representación y ubicación en el plano cartesianos.	Descripción de las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en	Identificación de las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.	Identifica con claridad las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en

		relación con la situación que representan.		relación con la situación que representan.		relación con la situación que representan.
--	--	---	--	---	--	---

Meta por grado: Al culminar el grado séptimo los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.

Objetivo del período: Interpretar y resolver situaciones con magnitudes directa e inversamente proporcionales, manipula y realiza conversiones entre unidades de medida y calcula la probabilidad de ocurrencia de ciertos eventos.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.	Representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. Cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema.	Comprensión del uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. Elección de la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.	Justificación del uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. Justificación de la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.	Justifica con argumentos el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. Justifica con argumentos claros la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.	Relaciones que se establecen entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.	Explicación de las relaciones que se establecen entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.	Distinción de las relaciones que se establecen entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.	Identifica con claridad las relaciones que se establecen entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud en su vida diaria.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Razona. Formula y resuelve problemas.	Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).	Problemas que involucran factores escalares.	Identificación de problemas que involucran factores escalares (diseño de maquetas, mapas).	Formulación y solución de problemas que involucran factores escalares (diseño de maquetas, mapas).	Formula y resuelve acertadamente problemas que involucran factores escalares (diseño de maquetas, mapas).

	Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.				
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.	Proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad. Problemas que se resuelven a partir de un conjunto de datos presentados estadísticamente. Predicciones, justificación de razonamientos y extracción de conclusiones usando información estadística. Análisis de datos de gastos, ingresos y endeudamiento para realizar prepuestos (¿Cómo los hábitos financieros responsables influyen en el cumplimiento de metas y en el bienestar propio y general?) (EEF).	Demostración del proceso para establecer conjeturas acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad. Análisis de problemas que se formulan y resuelven a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. Explicación sobre la forma de utilizar la información estadística para elaborar predicciones y sacar conclusiones y justificar razonamientos.	Elaboración de conjeturas acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad. Formulación y solución de problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. Elaboración de predicciones, justificación de razonamientos y extracción de conclusiones utilizando información estadística.	Elabora conjeturas precisas acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad. Formula y resuelve con habilidad problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. Autovalora las predicciones, las justificaciones de sus razonamientos y las conclusiones que obtiene usando información estadística.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.	Propiedades de correlación positiva y negativa entre variables en contextos aritméticos y geométricos.	Comprensión de las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.	Diferenciación de las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.	Analiza con espíritu crítico las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos en su cotidianidad.

Grado: Octavo

Período: Uno

IHS: 5

Meta por grado: Al finalizar el grado octavo los estudiantes deben estar en capacidad de: Resolver diversas situaciones problema en el conjunto de los reales donde aplican la factorización, las ecuaciones lineales, los teoremas de Tales y Pitágoras, la congruencia y semejanza de triángulos, área y volúmenes de algunos sólidos geométricos con sus respectivas unidades de medida, el análisis y representación de tablas, gráficas y medidas estadísticas, desarrollando el pensamiento numérico, geométrico, métrico, variacional y aleatorio.

Objetivo del período: Utilizar los números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos, resolver diversas situaciones con representaciones geométricas (ángulos) y analiza información estadística.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	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. Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.	Razones, proporciones, tablas, gráficas y ecuaciones Funciones, tablas, graficas Operaciones con números reales en diferentes presentaciones y contextos. . Situaciones problema en el conjunto de los Reales. Procesos infinitos en las notaciones decimales.	Identificación de las proporciones directa e inversa Análisis de las propiedades y relaciones de las funciones Demostración de las propiedades y de la importancia de su utilización Análisis de las propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos, como medio para resolver problemas y simplificar cálculos. Demostración de los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.	Aplicación de las propiedades de las proporciones en ejercicios planteados. Utilización de las propiedades y relaciones de las funciones como medio para resolver problema Solución de problemas y simplificación de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos, como medio para resolver problemas y simplificar cálculos. Análisis de los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.	Resuelve de manera acertada problemas en su vida cotidiana Usa asertivamente sus conocimientos en su vida cotidiana Utiliza reflexivamente los números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos como medio para resolver situaciones problema. Resuelve problemas y simplifica cálculos con solvencia usando las propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos aplicados a su entorno. Reflexiona analíticamente sobre los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales

						aplicadas en su vida diaria.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	Representaciones geométricas. (ángulos y triángulos) Congruencia por rotación o por reflexión.	Razonamiento sobre la utilidad de las representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas y para realizar congruencias por rotación o por reflexión.	Utilización de las representaciones geométricas como congruencias por rotación o por reflexión para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	Usa asertivamente representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas y en diferentes contextos.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de otra ciencias	Técnicas e instrumentos para medir ángulos. Unidades de medida estandarizadas. Construcciones geométricas utilizando regla y compás	Comprensión del uso de técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. Comprensión de diferentes elementos con los que se pueden realizar construcción geométricas	Selección y utilización de técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. Construcción de diferentes figuras geométricas utilizando regla y compás	Selecciona y usa técnicas e instrumentos de forma acertada para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. Realizo construcciones geométricas utilizando regla y compás
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.	Análisis de información dada en tablas y gráficos (circulares, de barras, histogramas y polígonos de frecuencias)	Definición de los elementos que permiten interpretar analítica y críticamente la información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.	Interpretación analítica y crítica de la información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.	Interpreta analítica y críticamente la información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	Expresiones algebraicas.	Demostración de Igualdad entre expresiones algebraicas equivalentes	Análisis de los métodos utilizados para construir y verificar expresiones algebraicas equivalentes.	Selecciona y analiza expresiones algebraicas equivalentes y la incidencia de estas en su vida cotidiana.

Grado: Octavo

Período: Dos

IHS: 5

Meta por grado: Al finalizar el grado octavo los estudiantes deben estar en capacidad de: Resolver diversas situaciones problema en el conjunto de los reales donde aplican la factorización, las ecuaciones lineales, los teoremas de Tales y Pitágoras, la congruencia y semejanza de triángulos, área y volúmenes de algunos sólidos geométricos con sus respectivas unidades de medida, el análisis y representación de tablas, gráficas y medidas estadísticas, desarrollando el pensamiento numérico, geométrico, métrico, variacional y aleatorio.

Objetivo del período: Operar y aplicar las expresiones algebraicas, las figuras planas y las probabilidades en la simplificación y solución de diferentes situaciones.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.	Expresiones algebraicas. Funciones polinómicas.	Identificación de los elementos de una explosión algebraica. Identificación de las diferentes funciones específicas.	Utilización de las propiedades de los elementos de las expresiones algebraicas. Aplicación de las propiedades de cada una de las funciones polinómicas.	Resuelve correctamente operaciones con expresiones algebraicas. Resuelve correctamente las funciones polinómicas.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	Representaciones geométricas para formular y resolver problemas. Gráfica de una línea recta $y = mx + b$	Identificación de la utilidad de las representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas. Diferenciación de funciones lineales $(f(x) = mx + b)$	Utilización de las representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas. Aplicación de su conocimiento sobre funciones lineales $(f(x) = mx + b)$ para plantear y solucionar problemas	Usa acertadamente representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas. Usa su conocimiento sobre funciones lineales $(f(x) = mx + b)$

		Gráfica de una ecuación cuadrática de la forma $g(x) = ax^2$	y solución de problemas	Aplicación de la gráfica de una ecuación cuadrática de la forma $g(x) = ax^2$ que es una parábola en la solución de ejercicios. Indicados.	para plantear y solucionar problemas
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.	Áreas y perímetros de regiones planas y de regiones sombreadas. Conversión de unidades. Diagramas y maquetas a escala estableciendo una escala y explicando su procedimiento.	Descripción de técnicas e instrumentos utilizados para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. Deducción de la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. Elaboración de diagramas y maquetas a escala estableciendo una escala y explicando su procedimiento.	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 situaciones tomadas de distintas ciencias. Elaboración de diagramas y maquetas a escala estableciendo una escala y explicando su procedimiento.	Selecciona con sentido crítico y usa técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados y en diferentes contextos. Justifica con argumentos válidos la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. Elabora diagramas y maquetas estableciendo una escala, explicando su procedimiento y las repercusiones de estas en su vida cotidiana.

Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. •	Medidas de tendencia central. Distintas interpretaciones de datos •	Distinción entre la media, la mediana y la moda para explicitar explícito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. Identificación de que las distintas representaciones de los mismos datos se prestan para diferentes interpretaciones.	Interpretación y utilización de conceptos de media, mediana y moda y explicitación de explícito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. Diferenciación de que distintas representaciones de los mismos datos se prestan para distintas interpretaciones.	Interpreta y utiliza con apropiación los conceptos de media, mediana y moda y explícito explicita sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría Interpreta de distintas formas las diferentes representaciones que se hacen de los mismos datos.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	Términos semejantes y operaciones. Productos y cocientes notables. División de polinomios.	Identificación Descripción de los procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas y realizar productos y cocientes notables.	Utilización de procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas y realizar productos y cocientes notables..	Usa hábilmente procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba las conjeturas que expresa de su contexto

Grado: Octavo

Período: Tres

IHS: 5

Meta por grado: Al finalizar el grado octavo los estudiantes deben estar en capacidad de: Resolver diversas situaciones problema en el conjunto de los reales donde aplican la factorización, las ecuaciones lineales, los teoremas de Tales y Pitágoras, la congruencia y semejanza de triángulos, área y volúmenes de algunos sólidos geométricos con sus respectivas unidades de medida, el análisis y representación de tablas, gráficas y medidas estadísticas, desarrollando el pensamiento numérico, geométrico, métrico, variacional y aleatorio.

Objetivo del período: Conocer y utilizar la Factorización de expresiones en diversos contextos y situaciones y aplicar teoremas, criterios básicos y probabilidades en la solución y formulación de problemas.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad.	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.	Conceptos de: factorización, factor común, diferencia de cuadrados, cuadrados perfectos y trinomios en el conjunto de los reales.	Identificación de números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. Reconocimiento de las propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos para resolver problemas y simplificar cálculos.	Utilización de números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. Utilización de las propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos para resolver problemas y simplificar cálculos.	Utiliza adecuadamente números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. Utiliza con seguridad las propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos para resolver problemas y simplificar cálculos de su vida escolar y cotidiana.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Comunica.	Reconozco y Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias	Teorema de Pitágoras Criterios de congruencia y semejanza entre triángulos Teorema de tales Rotación y traslación de figuras	Análisis de las propiedades y relaciones geométricas utilizadas en las demostraciones de teoremas básicos Pitágoras Identificación de los criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. Utilización del teorema de Tales para solucionar problemas de semejanza de triángulos.	Reconocimiento y contrastación de las propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales). Utilización Justificación y aplicación de los criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. Aplicación del teorema de Tales para solucionar problemas	Reconoce y contrasta reflexivamente propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales). Aplica y justifica con argumentos válidos criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas, de la vida escolar y en su entorno. Aplica del teorema de Tales para solucionar problemas Utiliza transformaciones rígidas

						para justificar que dos figuras son congruentes por rotación o traslación Usa distintos criterios para identificar cuando dos triángulos son semejantes.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.	Unidades de medida estandarizadas. Ecuación de la recta numérica $y = mx + b$ Funciones lineales $f(x) = mx + b$	Reconocimiento de la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. Identificación de la ecuación de la recta numérica $y = mx + b$ y de la función lineal $f(x) = mx + b$ para plantear y solucionar problemas	Justificación de la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. Justificación de la pertinencia de utilizar la ecuación de la recta numérica $y = mx$ y de la función lineal $f(x) = mx + b$ para plantear y solucionar problemas	.. Justifica con argumentos válidos la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).	Cálculo de probabilidad de eventos simples. Conceptos básicos de probabilidad.	. Inducción al cálculo de probabilidades de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). Definición de conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).	. Realización de cálculo de probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). Utilización de conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).	Calcula con entusiasmo la probabilidad de eventos simples de su vida cotidiana, usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). Usa con precisión conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.). En diferentes contextos.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba	Factorización de expresiones algebraicas por: factor común, diferencia de cuadrados, cuadrados perfectos y trinomios.	Comprensión de las expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Explicación sobre el uso de los procesos inductivos y del	Construcción de expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Utilización de procesos inductivos y del lenguaje algebraico para formular y	Construye con eficiencia expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Usa con claridad procesos inductivos y lenguaje algebraico

		conjeturas. Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.	Comprensión en un lenguaje formal la noción de función como una regla f, que a cada valor x, le asigna un único valor $f(x)$ y reconoce que su gráfica está conformada por todos los puntos $(x, f(x))$.	lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. Descripción de situaciones de variación con funciones polinómicas. Diferencia la noción de función como una regla f, que a cada valor x, le asigna un único valor $f(x)$ y reconoce que su gráfica está conformada por todos los puntos $(x, f(x))$.	poner a prueba conjeturas. Modelación de situaciones de variación con funciones polinómicas. Utiliza noción de función como hallar la gráfica conformada por todos los puntos $(x, f(x))$.	para formular y poner a prueba conjeturas. Modela acertadamente situaciones de variación con funciones polinómicas. Realiza la gráfica de una función dada-
--	--	---	--	---	---	--

Grado: Octavo

Período: Cuatro

IHS: 5

Meta por grado: Al finalizar el grado octavo los estudiantes deben estar en capacidad de: Resolver diversas situaciones problema en el conjunto de los reales donde aplican la factorización, las ecuaciones lineales, los teoremas de Tales y Pitágoras, la congruencia y semejanza de triángulos, área y volúmenes de algunos sólidos geométricos con sus respectivas unidades de medida, el análisis y representación de tablas, gráficas y medidas estadísticas, desarrollando el pensamiento numérico, geométrico, métrico, variacional y aleatorio.

Objetivo del período: Solucionar y plantear situaciones relacionadas con ecuaciones lineales en los reales y con sólidos geométricos e interpretar información estadística proveniente de diversas fuentes en forma gráfica.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	Operaciones básicas entre fracciones que involucran variables (Fracciones algebraicas).	Identificación de expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Diferenciación de las operaciones básicas entre fracciones que involucran variables (Fracciones algebraicas) en la resolución de problemas.	Construcción de expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Solución de las operaciones básicas entre fracciones que involucran variables (Fracciones algebraicas) para la solución de problemas.	Construye acertadamente expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Soluciona problemas. entre fracciones que involucran variables (Fracciones algebraicas)
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos como Cilindros y prismas	Área de regiones planas y el volumen de sólidos. Cilindros y prismas	Descripción de procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos como Cilindros y prismas.	Generalización de procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos Cilindros y prismas.	Generaliza con interés y utiliza procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos Cilindros y prismas.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.	Técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos. Medidas estandarizadas. Corte bidimensionales de objetos tridimensionales	Identificación de técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. Identificación de representaciones	Selección y utilización de técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. Aplicación de	Selecciona y usa técnicas e instrumentos adecuados para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados en diferentes a los contextos. Usa representaciones bidimensionales de objetos

			para solucionar problemas geométricos	bidimensionales de objetos tridimensionales para solucionar problemas geométricos	representaciones bidimensionales de objetos tridimensionales para solucionar problemas geométricos	tridimensionales para solucionar problemas geométricos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.	Interpretación de información estadística proveniente de diversos gráficos. Comprensión que distintas representaciones de los mismos datos se prestan para distintas interpretaciones.	Descripción de maneras de interpretar analítica y críticamente la información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas. Identificación de las distintas representaciones de los mismos datos. .	Interpretación, analítica y crítica de la información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas. Aplicación de las distintas representaciones de los mismos datos para realizar diferentes interpretaciones.	Interpreta, analítica y críticamente la información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas. Interpreta de distintas formas las diferentes representaciones de los mismos datos.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. Identifico relaciones entre propiedades de las ecuaciones algebraicas. Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.	Factorización. Ecuaciones lineales. .	Explicación del uso de procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. Demostración de modelación de situaciones de variación con funciones polinómicas.	Utilización de los procesos inductivos y del lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. Modelación de situaciones de variación con funciones polinómicas.	Usa con fluidez procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. Modela creativamente situaciones de variación con funciones polinómicas.

Grado: Novenno

Período: Uno

IHS: 5

Meta por grado: Al finalizar el grado noveno, el estudiante estará en la capacidad de resolver situaciones problemas que involucren la aplicación de número reales, sistemas de ecuaciones y representación de funciones, en diferentes contextos.

Objetivo del período: Identificar y aplicar los números reales en situaciones matemáticas, en medición de ángulos, triángulos y representación de datos en diferentes contextos.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes. Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.	Números reales (definición, propiedades, operaciones, representación, situaciones problema). Potenciación (definición, propiedades, operaciones, notación científica) Radicación y logaritmación (definición, propiedades y operaciones)	Reconocimiento de los números los reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. Conocimiento de la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.	Utilización de los números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. Identificación y utilización de potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.	Utiliza acertadamente números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. Resuelve diversas operaciones y situaciones en el conjunto de los números Reales.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.	Unidades de medida estandarizadas.	Reconocimiento de la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.	Justificación de la pertinencia utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.	Utiliza las unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.	Triángulos (clasificación, área perímetro)congruencias y semejanzas,	Identificación de criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.	Aplicación de los criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.	Soluciona diversas situaciones relacionadas con triángulos, congruencias y semejanzas.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes	Interpretación de información estadística proveniente de diversas fuentes. Principio de conteo	Análisis e interpretación de diversas informaciones estadísticas. Identificación de hábitos financieros en las finanzas	Reconocimiento de las diferentes maneras de presentar la información y las distintas interpretaciones que pueden originar.	Interpreta diversas informaciones estadísticas, provenientes de diversas fuentes

		Resuelvo problemas utilizando principios básicos de conteo (multiplicación y suma	Hábitos financieros en la familia. (EEF)	familiares.		Propone hábitos financieros saludables en su familia.
--	--	---	--	-------------	--	---

Grado: Noveno

Período: Dos

IHS: 5

Meta por grado: Al finalizar el grado noveno, el estudiante estará en la capacidad de resolver situaciones problemas que involucren la aplicación de número reales, sistemas de ecuaciones y representación de funciones, en diferentes contextos.

Objetivo del período: Identificar y aplicar los sistemas de ecuaciones, demostraciones de teoremas, áreas y representación de datos en diferentes contextos.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad.	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.	Expresiones algebraicas equivalentes. Métodos para resolver sistemas de ecuaciones: sustitución, reducción, igualación, gráfico y determinantes.	Comprensión de expresiones algebraicas equivalentes a una expresión dada. Reconocimiento de diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.	Construcción de expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Aplicación de diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones.	Construye expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Resuelve diferentes sistemas de ecuaciones por diversos métodos.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Comunica.	Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.	Función lineal y función afín.	Comprensión de las relaciones que se establecen entre las propiedades de las gráficas y las propiedades de ecuaciones algebraicas.	Identificación de las relaciones que se establecen entre las propiedades de las gráficas y las propiedades de ecuaciones algebraicas.	Identifica las relaciones que se establecen entre las propiedades de las gráficas y las propiedades de ecuaciones algebraicas.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Reconozco y contraste propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras) y razones trigonométricas.	Teorema de Pitágoras y razones trigonométricas seno, coseno y tangente.	Identificación del teorema de Pitágoras y de las razones trigonométricas en la solución de un triángulo rectángulo.	Solución de diferentes triángulos rectángulos aplicando el teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas.	Resuelve diferentes situaciones del triángulo rectángulo, aplicando el teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas se, cos y tan.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes áreas de triángulos, perímetros y ángulos.	Técnicas e instrumentos para medir longitudes áreas de triángulos, perímetros y ángulos.	Comprensión de técnicas e instrumentos para medir longitudes áreas de triángulos , perímetros y ángulos.	Adopción de técnicas e instrumentos para medir longitudes áreas de triángulos, perímetros y ángulos.	utiliza técnicas e instrumentos acertados para medir longitudes, áreas de triángulos, perímetros y ángulos.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Reconoce los conceptos de distribución, asimetría y medidas de tendencia central y de dispersión en un conjunto	Distribución, asimetría, medidas de tendencia central y de dispersión. Presupuesto familiar (EEF)	Reconocimiento de los conceptos de distribución, asimetría y medidas de tendencia central y de	Aplicación de los conceptos de distribución, asimetría y medidas de tendencia central y de dispersión en un conjunto	Soluciona diferentes situaciones que tienen que ver con distribución, asimetría y medidas de tendencia central

		de datos.		dispersión en un conjunto de datos.	de datos.	en un conjunto de datos .
--	--	-----------	--	--	-----------	---------------------------

Grado: Noveno

Período: Tres

IHS: 5

Meta por grado: Al finalizar el grado noveno, el estudiante estará en la capacidad de resolver situaciones problemas que involucren la aplicación de número reales, sistemas de ecuaciones y representación de funciones, en diferentes contextos.

Objetivo del período: Identificar y aplicar la ecuación y función cuadrática, los sólidos geométricos y la probabilidad de ocurrencia de determinados eventos.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas relacionadas con la inecuación lineal y la ecuación cuadrática.	Intervalos, inecuaciones lineales y ecuaciones cuadráticas.	Descripción de procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	Utilización de procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	Identifica, usa y analiza la ecuación cuadrática, sus características principales y resuelve problemas de la vida cotidiana de manera adecuada..
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.	Conjeturas sobre las propiedades de congruencia y semejanza de figuras bidimensionales y objetos tridimensionales.	Análisis de conjeturas y propiedades de las congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.	Verificación de conjeturas y propiedades de las congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.	Conjetura y verifica propiedades de las congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y tridimensionales en la solución de problemas.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.	Sólidos Geométricos. (pirámides, conos y esferas), construcción, áreas y volumen.	Descripción de procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.	Generalización de procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.	Generaliza procedimientos para hallar el área y el volumen de los sólidos geométricos.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.	Probabilidad de eventos. (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo, espacio muestral, evento). Resultados de experimentos aleatorios Vs resultados de un modelo matemático probabilístico.	Estimación del cálculo de la probabilidad de eventos usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). Relación entre los resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático	Determinación del cálculo de probabilidad de eventos usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). Comparación entre los resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo	Calcula la probabilidad de eventos que se presentan en el contexto usando diferentes métodos adecuadamente Compara satisfactoriamente los resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.

			Plan financiero para manejar las deudas y tomar decisiones informadas (EEF)	probabilístico.	matemático probabilístico.	
--	--	--	---	-----------------	----------------------------	--

Grado: Noveno

Período: Cuatro

IHS: 5

Meta por grado: Al finalizar el grado noveno, el estudiante estará en la capacidad de resolver situaciones problemas que involucren la aplicación de número reales, sistemas de ecuaciones y representación de funciones, en diferentes contextos.

Objetivo del período: Representar y caracterizar diferentes funciones, aplicar el concepto de función, círculos y circunferencias, razones y permutaciones.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.	Funciones cuadráticas y polinómicas. Concepto de función, dominio y rango, intercepto, funciones creciente y decreciente. Continuidad de funciones.	Definición de situaciones de variación con funciones polinómicas. Identificación de las funciones crecientes y decrecientes.	Modelación de situaciones de variación con funciones polinómicas. Construcción de diversas gráficas a partir de funciones.	Modela con acierto situaciones de variación con funciones polinómicas. Representa y caracteriza diferentes funciones.
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos		Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones, los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones .	Funciones exponencial y logarítmica. Gráficas cartesianas y los comportamientos de cambio de funciones específicas.	Análisis de las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones exponenciales y logarítmicas. .	Distinción de las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones exponenciales y logarítmicas.	Identifica funciones crecientes y decrecientes, y construye sus gráficas y las caracteriza adecuadamente partiendo de situaciones problema
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre los elementos de la circunferencia en la resolución y formulación de problemas.	Círculos y circunferencias,(elementos, rectas, ángulos, teoremas).	Identificación de criterios de congruencias y semejanzas entre los elementos de la circunferencia en la resolución y formulación de problemas.	Aplicación de los criterios de congruencias y semejanza entre los elementos de la circunferencia en la resolución y formulación de problemas.	Describe y aplica criterios de congruencias y semejanzas entre los elementos de la circunferencia de manera adecuada.
Pensamiento Métrico y Sistemas de		Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones	Unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.	Evaluación de la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones	Justificación de la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones	Justifica con argumentos claros la pertinencia de utilizar unidades de medida

Medida		tomadas de distintas ciencias.		tomadas de distintas ciencias.	tomadas de distintas ciencias. .	estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Realizo inferencias simples a partir de información estadística de distintas fuentes.	Permutaciones y combinaciones.. Entidades, servicios y productos del sistema financiero,. (EEF)	Comprensión de inferencias simples a partir de información estadística de distintas fuentes	Análisis inferencias simples a partir de información estadística de distintas fuentes.	Realiza inferencias simples a partir de información estadística de distintas fuentes

Grado: Decimo

Período: Uno

IHS: 3

Meta por grado: Al finalizar el grado decimo el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema: Trigonométricos, geométrico-analítico y estadísticos, en diferentes contextos con sentido crítico y analítico.

Objetivo del período: Aplicar sistemas de medición angular, razones trigonométricas en triángulos rectángulos y determinar medidas de tendencia central en el análisis de datos.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Razones trigonométricas. Propiedades de las razones trigonométricas.	Reconocimiento de las razones trigonométricas en contextos matemáticos y otras ciencias.	Utilización de argumentos geométricos para resolver y formular problemas relacionados con las razones trigonométricas en contextos matemáticos y en otras ciencias. Aplicación de las razones trigonométricas en la solución de problemas cotidianos.	Usa con propiedad argumentos geométricos para resolver y formular problemas relacionados con las funciones trigonométricas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.		Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la	Criterios de congruencia y semejanza entre triángulos. Razones trigonométricas de	Análisis de los criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la	Aplicación y justificación de criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución	Participa activamente en la solución de los problemas propuestos aplicando y justificando criterios de congruencia y

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida.		resolución y formulación de problemas. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.	ángulos de 30, 45, y 90 grados. Ángulos de elevación y de depresión. Estrategias de medición que requieran grados de precisión específicos. Resolución de triángulos rectángulos.	resolución y formulación de problemas. Identificación de razones trigonométricas de ángulos notables en resolución y formulación de problemas Explicación de estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. Reconoce el radian como unidad de medida angular y conoce su significado geométrico.(DBA13)	y formulación de problemas. Aplicación de razones trigonométricas de ángulos notables en la formulación y resolución de situaciones problemáticas. Utilización de calculadora para encontrar un ángulo en un Angulo en un triángulo rectángulo conociendo sen, cos y Tangente.(DBA 11) Presentación de diseños de estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. Resolución de problemas de triángulos rectángulos que involucren ángulos de depresión y elevación	semejanza entre triángulos. Diseña creativamente

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.		Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.	Comparación e interpretación de información estadística proveniente de medios de comunicación. Población , muestra Variable aleatoria Distribución de frecuencias.	Interpretación de los datos estadísticos, provenientes de cualquier medio de información.	Comparación de los resultados de estudios de los datos estadísticos, provenientes de cualquier medio de información. Explicación sobre como los hábitos financieros de las personas influyen en la economía de su departamento, igualmente da cuenta de cómo estos hábitos influyen en la economía de su país (EEF).	Interpreta y compara con espíritu crítico resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación. Calcula e interpreta la probabilidad de que un evento ocurra o no ocurra en situaciones que involucran conteos con combinaciones y permutaciones (DBA16)
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.	Técnicas de aproximación en procesos de infinitos numéricos. Teorema del seno y del coseno.	Conocimiento de técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. Identificación de las leyes del seno y del coseno en una situación problema.	Utilización de las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. Aplicación de la ley del Seno y del coseno en la Resolución de problemas Matemáticos (DBA12)	Utiliza con propiedad técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.

Meta por grado: Al finalizar el grado decimo el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema: Trigonométricos, geométrico-analítico y estadísticos, en diferentes contextos con sentido crítico y analítico.

Objetivo del período: Analizar y comprender los elementos de la función circular, solucionar problemas aplicando las funciones trigonométricas e interpretar información estadística a partir de tablas y gráficos.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.	Descripción y modelación de fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. Identidades trigonométricas, ecuaciones trigonométricas.	Descripción de fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométrica. Reconoce las identidades fundamentales y las clasifica según sus características. Identifica en una ecuación trigonométrica los elementos necesarios para su solución.	Modelación de fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométrica. Resuelve una igualdad aplicando identidades. Resuelve ecuaciones trigonométricas aplicando las propiedades necesarias.	Asume una actitud inteligente y positiva en el momento de describir y modelar fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.		Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Argumentos geométricos que se utilizan para resolver y formular problemas en matemáticas y en otras ciencias. Rectas en el plano, formas de la ecuación de una recta, posiciones relativas de la recta.	Reconocimiento de argumentos geométricos que se utilizan para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias. Reconoce la dirección, la pendiente y el intercepto de una línea recta. Identifica formas de la ecuación de una línea recta.	Utilización de argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias. Identifica la ecuación general, punto pendiente, pendiente intercepto de una línea recta.	Utiliza críticamente argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida.		Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.	Estrategias de medición para abordar situaciones que requieran grados de precisión específicos. Distancia de un punto a una recta y distancia entre rectas.	Definición de estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos Determina la distancia entre dos puntos y distancia de un punto a una recta.	Elaboración de diseños de estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. Aplica las fórmulas de la distancia en la solución de situaciones gráficas y prácticas.	Asume una postura respetuosa frente a los diseños de estrategias de medición que requieran grados de precisión específicos que presentan sus compañeros. La forma de pensar de los demás.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.		Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.	Técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. Identidades y ecuaciones aplicadas a la solución de problemas.	Soluciona problemas geométricos en el plano cartesiano, distancia de dos puntos (DBA7) Reconocimiento de las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. Diferencia una	Utilización de técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. Resuelve problemas aplicando identidades y ecuaciones.	Utiliza con habilidad las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos en diferentes contextos Valora la responsabilidad y la asume en el trabajo asignado.

Grado: Decimo

Período: Tres

IHS: 3

Meta por grado: Al finalizar el grado decimo el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema: Trigonométricos, geométrico-analítico y estadísticos, en diferentes contextos con sentido crítico y analítico.

Objetivo del período: Construir gráficas de funciones trigonométricas; demostrar y resolver identidades y ecuaciones trigonométricas Reconoce las identidades trigonométricas y aplicar las técnicas de conteo.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.	Relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.	Conocimiento de las relaciones y diferencias que se establecen entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. Identificación de las ecuaciones exponenciales y Logarítmica Comparación y compensión de la difeencia entre la variacion exponencial y lineal (DBA10)	Establecimiento de relaciones y diferencias que se establecen entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. Aplicación de las ecuaciones exponenciales y logarítmicas en ejercicios dados.	Establece con acierto relaciones y diferencias que se establecen entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada y en contextos diferentes.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.		Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.	Curvas y/o lugares geométricos. Ecuaciones de segundo grado. Ecuaciones de: Parábola. Circunferencia.	Reconocimiento de curvas y/o lugares geométricos. Identificación de los elementos y propiedades de la circunferencia y la parábola.	Descripción de curvas y/o lugares geométricos. Elaboración de la ecuación general o canónica de la circunferencia y la parábola.	Reconoce y describe fácilmente curvas y/o lugares geométricos en diferentes contextos. Valora en la vida diaria la solución de problema con las ecuaciones de la circunferencia y la parábola.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida.		Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida específicas en las ciencias.	Estrategias de medición que requieran grados de precisión específicos. Circunferencia, parábola, ejercicios de aplicación. Pertinencia de utilizar unidades de medida específicas en las ciencias.	Identificación de estrategias para abordar situaciones de medición que requieren grados de precisión específicos. Solución de problemas de aplicación, utilizando los elementos básicos de la circunferencia y la parábola. Comprensión de la pertinencia de utilizar unidades de medida	Elaboración de estrategias para abordar situaciones de medición que requieren grados de precisión específicos. Aplicación de los elementos y propiedades de la circunferencia y la parábola en situaciones del contexto cotidiano. Justificación de la pertinencia de utilizar unidades de medida específicas en las ciencias.	Diseña creativamente estrategias para abordar situaciones de medición que requieren grados de precisión específicos. Crea situaciones problema en la que involucra elementos de la circunferencia y la parábola. Justifica con argumentos válidos la pertinencia de utilizar unidades de medida

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.		Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas Uso comprensivamente medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad). Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.	Diseños experimentales aleatorios para estudiar problemas o preguntas. Suceso elemental y compuesto, Principio del conteo. Tendencias en conjuntos de variables relacionadas Medidas estadísticas. Medidas: Centrales, de posición, de dispersión y correlación. Inferencias a partir de muestras probabilísticas.	específicas en las ciencias. Análisis de técnicas de diseño de experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta. Describe en un fenómeno aleatorio los elementos básicos de conteo. Descripción de tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas Análisis y comparación de medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).	Elaboración de diseños experimentales aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta. Realiza ejercicios de clasificación de sucesos elementales y compuestos. Compara el presupuesto familiar con otro tipo de presupuesto para determinar mejoras en su realización (EEF). Aplica el principio de conteo en la solución de ejercicios en contexto. Sintetización de tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas Utilización de medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad). Proposición de inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.	específicas en las ciencias. Elabora responsablemente en equipo diseños experimentales aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta. Describe con acierto las tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas. Usa comprensivamente medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad), en contextos diferentes. Inferencias a partir del estudio de muestras

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.		Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para verificar conjeturas Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos	Procesos inductivos y de lenguaje algebraico para verificar conjeturas. Ecuaciones y aplicadas a la solución de problemas. Técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.	Explicación de técnicas para proponer inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.	Relación entre el desarrollo de su departamento y las estrategias familiares de ahorro e inversión y explica la relación entre el desarrollo de su país y las estrategias familiares de ahorro e inversión, y describe las formas de endeudamiento familiar (EEF).	probabilísticas de su entorno.
				Relación de procesos inductivos y del lenguaje algebraico para verificar conjeturas. Determinación de las estrategias de la solución de ecuaciones en situaciones problema. Determinación de técnicas de aproximación en	Utilización de procesos inductivos y del lenguaje algebraico para verificar conjeturas. Solución de problemas del contexto, utilizando ecuaciones. Utilización de técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.	Utiliza sus conocimientos y los de sus compañeros sobre procesos inductivos y lenguaje algebraico para verificar conjeturas. Argumenta la solución de un problema, utilizando la solución de ecuaciones. Utiliza con suficiencia técnicas de aproximación en

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
				procesos infinitos numéricos.		procesos infinitos numéricos.

Grado: Decimo

Período: Cuatro

IHS: 3

Meta por grado: Al finalizar el grado decimo el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema: Trigonométricos, geométrico-analítico y estadísticos, en diferentes contextos con sentido crítico y analítico.

Objetivo del período: Utilizar los elementos básicos de la geometría analítica y le teoría de la probabilidad

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.	Solución de problemas utilizando las propiedades geométricas de las cónicas por medio de transformaciones algebraicas. Vectores fijos y libres, Componentes, módulo, dirección y representación gráfica.	Descripción de las propiedades geométricas de las figuras cónicas y de sus transformaciones algebraicas para resolver problemas. Reconoce los elementos de un vector.	Resolución de problemas usando las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de ellas. Representa vectores en el plano.	Resuelve con propiedad problemas en los que se usan las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de ellas. Analiza diferencias entre cantidades vectoriales y escalares.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.		Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.	Modelación de fenómenos periódicos del mundo real por medio de relaciones y funciones trigonométricas. Ecuaciones de segundo grado. Ecuaciones de: Elipse Hipérbola.	Descripción de fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. Resuelve ecuaciones de la vida cotidiana en contextos matemáticos y no matemáticos.	Modelación de fenómenos Periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. Emplea las ecuaciones de segundo grado en el análisis y situación de problemas asociados a funciones cuadráticas.	Describe y modela críticamente fenómenos Periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. Justifica la validez de una u otra solución de una ecuación cuadrática en la solución de un problema dado.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida.		Diseña estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.	Situaciones de medición que requieren grados de precisión específicos. Curvas y/o lugares geométricos. Problemas de aplicación de elipse, hipérbola.	Análisis de estrategias para abordar situaciones de medición que requieren grados de precisión específicos. Relaciona Reconocimiento de las secciones cónicas con su representación algebraica.	Elaboración de diseño de estrategias para abordar situaciones de medición que requieren grados de precisión específicos. Descripción de curvas y/o lugares geométricos.	Diseña con creatividad estrategias para abordar situaciones de medición que requieren grados de precisión específicos. Reconoce y describe con facilidad curvas y lugares geométricos.

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.		Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios diseñados en el ámbito escolar.	Inferencias basadas en razonamientos estadísticos.	Comprensión de las justificaciones o refutaciones de inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios diseñados en el ámbito escolar.	Justificación o refutación de inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios diseñados en el ámbito escolar. Comparación De las diferentes opciones que existen en el sistema financiero para tomar decisiones responsables y comparte estrategias para el uso adecuado de bienes y servicios que favorecen al sector económico del país.	Justifica o refuta con argumentos válidos inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios diseñados en el ámbito escolar.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.		Analizar las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales. Modela situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas.	Relaciones de propiedades entre expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales. Situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas.	Análisis de las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales. Comprensión de situaciones de variación periódica	Realización de análisis de las relaciones entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales. Modelación de situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas Reconoce características generales de las graficas de funciones polinómicas y racionales.(DBA8)	Analiza con razones de peso las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales. Modela con propiedad situaciones de variación periódica con funciones

Ejes Temáticos	Competencias Específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
				con funciones trigonométricas.		

Meta por 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.

Objetivo del período: Utilizar el conjunto de los números reales en diferentes contextos.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.	Conjuntos numéricos (Naturales, enteros, racionales e irracionales). Análisis entre cualesquiera dos números reales hay 1 infinitos números reales. (DBA1)	Análisis de representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. Interpretación y aplicación de las propiedades de los números reales en la solución de ejercicios matemáticos y en ciencias afines.	Realización de análisis de representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. Aplicación de la teoría de conjuntos en la solución de situaciones problema.	Analiza con fluidez representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		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.	Recta numérica. Propiedades de los números naturales, enteros, racionales y reales; relaciones y operaciones Definición de intervalo. Inecuaciones lineales. Valor absoluto.	Realización de comparaciones y contrastaciones 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.	Aplicación de las propiedades de los números reales en la solución de inecuaciones y valor absoluto. Comparación y contrastación entre 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.	Está atenta a la solución de inecuaciones en el conjunto de los números reales.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de		Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística	Análisis de rangos económicos (¿Cómo los hábitos financieros de las	Análisis de inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de	Justificaciones o refutaciones de inferencias basadas en razonamientos estadísticos a	Justifica y refuta con argumentos válidos inferencias basadas en razonamientos

Datos		provenientes de medios de comunicación. Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios diseñados en el ámbito escolar.	personas influyen en la economía de su departamento o país?) (EEF)	resultados de estudios publicados en los medios diseñados en el ámbito escolar.	partir de resultados de estudios publicados en los medios diseñados en el ámbito escolar.	estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios diseñados en el ámbito escolar.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos	Concepto de sucesiones.	Identificación del concepto de sucesión y sus propiedades.	Aplicación de los procesos numéricos para hallar una sucesión.	Estima el tamaño de ciertas cantidades y juzga si los cálculos numéricos y sus resultados son razonables.(DBA2)

Meta por 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.

Objetivo del período: Aplicar el concepto de límite y sus propiedades para determinar la existencia de éste en diferentes funciones e interpretar información estadística en diferentes contextos.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Implemento procesos de aproximación y rangos de variación para llegar al concepto de límite.	Bosquejo de graficas de funciones.	Descripción de las gráficas de funciones básicas.	Implementación de las características básicas de una gráfica de una función.	Implementa con claridad procesos de aproximación y rangos de variación para llegar a la gráfica de una función.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Utilizo argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Gráficos de diferentes tipos de funciones. Modelos funcionales. Dominio y rango de una función. Asíntotas.	Reconoce las propiedades básicas que diferencian las familias de funciones exponenciales, lineales, logarítmicas, polinómicas, etc. e identifica cuáles puede utilizar para modelar situaciones específicas.(DBA8) Reconoce cuándo una función tiene o no una función inversa. (DBA9)	Construcción de bosquejo de gráficas de funciones, asíntotas horizontales, verticales y oblicuas en contextos matemáticos y en otras ciencias. Analiza algebraicamente funciones racionales y encuentra su dominio y sus asíntotas.(DBA7)	Trabaja en equipo y valora las opiniones de sus compañeros cuando utilizan argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida		Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.	Definición y Notación de límite, límites laterales. Cálculo de límites, propiedades, continuidad de una función.	Implementación del límite de una función y sus propiedades para determinar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo.	Modelación situaciones haciendo uso de funciones definidas a trozos.(DBA6)	Compara y contrasta con actitud rigurosa las propiedades de los números en la utilización de límites de funciones.

Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos). Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).	Nociones básicas relacionadas con el manejo de la información. Medidas centrales. Medidas de dispersión. Correlación. Presupuesto (tablas, gráficas, ¿Cómo los hábitos financieros de las personas influyen en la economía de su departamento o país?) (EEF)	Interpretación y análisis de las medidas de tendencia central (lectura e interpretación de gráficos en medios de comunicación) Comprensión de las medidas de centralización, localización, dispersión y correlación para el análisis de datos.	Utiliza nociones básicas relacionadas con el manejo y recolección de información como población, muestra y muestreo aleatorio. (DBA14) Reconoce la desviación estándar como una medida de dispersión de un conjunto de datos. (DBA17)	Interpreta acertadamente conceptos básicos de la estadística en su contexto social. Utiliza comprensivamente las medidas de centralización, localización, dispersión y correlación para el análisis de datos.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.	Relaciones y propiedades entre expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales.	Análisis de las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales.	Realización de análisis de las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales.	Analiza con fluidez las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales.

Grado: Undécimo

Período: Tres

IHS: 3

Meta por 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.

Objetivo del período: Aplicar el concepto de límite y utilizar conceptos de conteo, probabilidad y geometría en contextos matemáticos y no matemáticos

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Razona. Formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.	Conceptos básicos de la derivada.	Interpretación de la pendiente de la recta tangente a la gráfica de una función $f(x)$ en un punto $A = (a, f(a))$ (DBA 3)	Uso del concepto de derivada para trazar gráficas de funciones en contextos matemáticos y de otras ciencias.	Participa en el desarrollo de trabajos y tareas en grupo estableciendo con entusiasmo relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos		Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Argumentos geométricos para resolver y formular problemas.	Conoce las propiedades geométricas que definen distintos tipos de cónicas (parábolas, elipses e hipérbolas) en el plano y las utiliza para encontrar las ecuaciones generales de este tipo de curvas. (DBA11)	Utiliza los sistemas de coordenadas espaciales cartesiano y esférico para especificar la localización de objetos en el espacio. (DBA12) Razona geométrica y algebraicamente para resolver problemas y para encontrar fórmulas que relacionan magnitudes en diversos contextos. (DBA13)	Comparte ideas, pensamientos, conocimientos y utiliza argumentos apropiados para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.

Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición	Límites de funciones especiales.	Conocimiento de las funciones trigonométricas inversas (arcoseno, arcocoseno y arcotangente) junto con sus gráficas, dominio y rango. (DBA10)	Aplicación de límites de funciones trigonométricas en distintos contextos.	Establece la veracidad y responsabilidad en las actividades académicas
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos. Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).	Conceptos básicos de conteo y probabilidad. Combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo. Probabilidad, propiedades de la probabilidad. Economía y probabilidad (¿Cómo el ahorro e inversión de las familias se reflejan en el desarrollo de mi departamento y de mi país? ¿Cómo el endeudamiento familiar se refleja en el desarrollo de mi departamento o país?) (EEF)	Interpretación de los conceptos de probabilidad. Conoce el significado de la probabilidad condicional y su relación con la probabilidad de la intersección: $P(A/B) = P(A \cap B) / P(B)$. (DBA15)	Determina si dos eventos son dependientes o independientes utilizando la noción de probabilidad condicional. (DBA16) Utiliza la probabilidad condicional para hacer inferencias sobre muestras aleatorias. (DBA15)	Presenta una actitud de escucha y respetuosa ante las opiniones de sus compañeras.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.	Razón de cambio.	Reconocimiento de la derivada de una función como la función de razón de cambio instantáneo. (DBA4)	Análisis de gráficas mediante derivadas.	Participa puntualmente en la iniciación de clases, realiza las actividades en completo orden.

Meta por 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.

Objetivo del período: Interpretar la noción de derivada como razón de cambio y los métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Razona. Formula y resuelve problemas.	Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.	Reglas de derivación.	Conoce las fórmulas de las derivadas de funciones polinomiales, trigonométricas, potencias, exponenciales y logarítmicas y las utiliza para resolver problemas. (DBA5)	Demostración de desarrollo de métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.	Analiza respetuosamente la opinión de sus compañeras.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica.	Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.	Definición de velocidad instantánea, aplicaciones de la derivada.	Deducción del concepto de derivada en fenómenos de la física y ciencias naturales, tales como la velocidad media e instantánea, la aceleración media y la densidad media.	Formulación y análisis de problemas de variación que involucren la derivada.	Analiza con argumentos claros fenómenos físicos que lo llevan a formular problemas que requieren la aplicación de la derivada.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.	Derivadas de ingresos marginales (¿Cómo las diferentes opciones del sistema financiero pueden facilitar el logro de sus metas?) (EEF)	Evaluación de inferencias a partir del estudio una situación dada.	Proposición de inferencias a partir del estudio de una situación dada.	Atiende con gusto las recomendaciones para la solución óptima de problemas..
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos		Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.	Noción de antiderivada Aplicaciones matemáticas en civilizaciones antiguas.	Comprensión del concepto de antiderivada. Reconocimiento de las matemáticas en las civilizaciones antiguas.	Razonamiento sobre el concepto de derivada y antiderivada. Identificación de aplicaciones matemáticas en culturas antiguas.	Actúa de manera responsable en los debates sobre conceptos matemáticos.

3. COMPETENCIAS E INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERIODO

Competencias	Indicadores de Desempeño
GRADO PRIMERO PRIMER PERIODO • Compara y cuantifica situaciones con diversas representaciones de los números en diferentes contextos. • Representa el espacio circundante para establecer relaciones espaciales. • Compara y ordena objetos respecto a sus atributos. • Reconoce y describe regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros). SEGUNDO PERIODO • Describe, compara y cuantifica situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. • Reconoce en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración. • Representa datos relativos a su entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. • Construye secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	GRADO PRIMERO PRIMER PERIODO • Determinación de conjuntos teniendo en cuenta sus características y su representación en un diagrama. • Realización de adiciones y sustracciones con números de un dígito. • Reconocimiento y representación de diferentes clases de líneas y formas geométricas. • Comparación, clasificación y ordenación de objetos con relación a sus atributos. • Clasificación y organización de datos en tablas según cualidades y atributos de los objetos. SEGUNDO PERIODO • Utilización de medidas no convencionales para medir la longitud. • Desarrollo de habilidades en conteos de números del 0 al 99, relaciones de orden y resolución de problemas. • Identificación de secuencias geométricas con cuadriláteros y circunferencias. • Representación de datos a través de la observación y experimentación, permitiendo valorar su utilidad en la realidad de su entorno. • Identificación del algoritmo de la suma y de la resta en la solución de problemas.

Competencias	Indicadores de Desempeño
TERCER PERIODO • Usa representaciones concretas y pictóricas para explicar el valor de posición. • Dibuja y describe cuerpos o figuras tridimensionales. • Interpreta cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. CUARTO PERIODO • Reconoce las propiedades de los números y las relaciones entre ellos. • Reconoce y aplica traslaciones y giros sobre una figura. • Explica desde la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos. • Reconoce y genera equivalencias entre expresiones numéricas y describe cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual. GRADO SEGUNDO PRIMER PERIODO • Representa gráficamente las relaciones entre conjuntos de manera correcta. • Compara y ubica en la casilla guarismos de acuerdo a su valor posicional. • Explica y aplica la horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y polígonos. • Usa las medidas de peso y temperatura de manera correcta, para diferenciar cambios en su entorno.	TERCER PERIODO • Reconocimiento del valor posicional de números de tres cifras y su representación en el ábaco. • Diferenciación y realización de operaciones de suma y resta con los números hasta el 99. • Da solución a situaciones matemáticas aditivas en el ámbito de los naturales hasta el 99. • Identificación de sólidos geométricos. • Utilización de la información de gráficos y diagramas en situaciones escolares. CUARTO PERIODO • Reconocimiento de las figuras planas y aplicación de traslaciones y giros a las mismas. • Diferenciación de los algoritmos de la adición y la sustracción sin reagrupar y desagrupando. • Relación de patrones de las medidas de área, volumen, con los atributos o propiedades de los objetos del entorno y las medidas de tiempo en los eventos de la vida cotidiana. • Explicación sobre las posibilidades o imposibilidades de ocurrencia de eventos cotidianos. • Descripción de métodos de solución de problemas de adición y sustracción en el círculo de cero a 99. GRADO SEGUNDO PRIMER PERIODO • Representación y comparación de conjuntos, determinando pertenencia y no pertenencia. • Ubicación en el ábaco, lectura y escritura de números de acuerdo a su valor posicional. • Solución de situaciones problema en la que intervienen la adición y sustracción. • Identificación de rectas paralelas y secantes, empleándolas en la construcción de ángulos a los cuales les da su nombre según la abertura. • Clasificación y organización de datos en tablas, de acuerdo con cualidades o atributos.

Competencias	Indicadores de Desempeño
SEGUNDO PERIODO • Formula y resuelve problemas de adición reagrupando y sustracción desagrupando, ubicando los números de acuerdo a su valor posicional. • Reconoce las medidas de longitud, algunas equivalencias, aplicándolas en forma práctica en la medición de objetos planos. • Interpreta y grafica datos en diagramas de barras y pictogramas. TERCER PERIODO • Usa diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. • Diferencia atributos y propiedades de objetos tridimensionales. • Resuelve y formula preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo. CUARTO PERIODO • Resuelve y formula problemas en situaciones de variación proporcional. • Reconoce el uso de las magnitudes y sus unidades de medida. • Explica la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos. • Reconoce y genera equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.	SEGUNDO PERIODO • Apropriación del proceso para sumar con reagrupación y restar desagrupando. • Identificación de las propiedades de los números y relaciones que se establecen entre ellos. • Solución de situaciones problema que requieren para su solución números de tres cifras. • Reconocimiento de las características de los sólidos geométricos y medición del perímetro de algunas de sus caras empleando el metro como medida patrón. • Realización de pictogramas a partir de una tabla de datos para sacar conclusiones. TERCER PERIODO • Interpretación de la multiplicación como una suma de factores iguales • Reconocimiento del algoritmo de la multiplicación y sus propiedades. • Solución de problemas utilizando la multiplicación como operación aritmética. • Reconocimiento de la congruencia, simetría y semejanza entre figuras geométricas. • Recolección de datos en tablas y representados en diagramas de barras. CUARTO PERIODO • Representación de la fracción como una o más partes iguales en que se divide la unidad, empleando la división como una operación aritmética. • Comparación de los diferentes sistemas de medidas y de su utilidad en las actividades de la vida diaria. • Reconocimiento de la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento. • Ubicación en el ábaco, lectura y escritura de números de tres cifras. • Construcción de sólidos geométricos con diferentes materiales.
GRADO TERCERO PRIMER PERIODO • Identifica y caracteriza las diferentes clases de conjuntos y las relaciona entre ellos en situaciones de la vida cotidiana. • Identifica y ubica números hasta de seis cifras según su valor posicional en orden ascendente y descendente. • Identifica el metro como patrón universal de las medidas de longitud en los objetos, y de sus múltiplos y submúltiplos. Encuentra el perímetro de diferentes figuras. • Identifica y aplica claramente las medidas en contextos geométricos y no geométricos de manera acertada. • Clasifica y organiza datos estadísticos a través de tablas y pictogramas de acuerdo a la información obtenida.	GRADO TERCERO PRIMER PERIODO • Identificación y caracterización de las diferentes clases de conjuntos y las relaciones entre ellos en situaciones de la vida cotidiana. • Identificación y ubicación de números hasta de seis cifras según su valor posicional en orden ascendente y descendente. • Identificación del metro como patrón universal de las medidas de longitud en los objetos para hallar el perímetro. • Conceptualización sobre horizontalidad, verticalidad, paralelismo, perpendicularidad, gráfica de líneas, ángulos, segmentos rectas y semirrectas. • Clasificación y organización de datos estadísticos a través de tablas y pictogramas de acuerdo a la información obtenida.

Competencias	Indicadores de Desempeño
SEGUNDO PERIODO • Identifica y aplica el algoritmo de la adición y la sustracción para resolver problemas de manera acertada. • Identifica y aplica las diferentes medidas matemáticas para resolver problemas en el entorno que lo rodea. • Identifica las propiedades de los números en la solución de problemas. • Identifica y soluciona secuencias numéricas y geométricas y las relaciona entre ellas de acuerdo a un patrón dado. • Resuelve y formula preguntas que requieren para su solución coleccionar y analizar datos en diagramas de barras del entorno próximo. TERCER PERIODO • Aplica las propiedades de la multiplicación para resolver problemas en forma adecuada. • Realiza operaciones básicas con fraccionarios para resolver problemas y aplicarlos a la vida cotidiana. • Construye, mide y clasifica ángulos según sus características. • Describe cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas en el plano cartesiano. • Colecciona y organiza datos del entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. CUARTO PERIODO • Identifica el proceso de la división exacta e inexacta. • Plantea y soluciona situaciones problema donde interviene la división y sus términos. • Identifica números primos y compuestos. • Conceptualiza sobre las propiedades o atributos de los objetos relacionados con el volumen, la capacidad y las formas de medirlos. • Explica desde la cotidianidad la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.	SEGUNDO PERIODO • Identificación y aplicación del algoritmo de la multiplicación para resolver problemas de manera acertada. • Identificación y aplicación de las diferentes unidades de medida matemáticas para resolver problemas en el entorno que lo rodea. • Identificación de las propiedades de los números en diferentes contextos y situaciones. • Construcción de polígonos y sólidos geométricos con sus atributos y propiedades. • Resolución y formulación de preguntas que requieren para su solución coleccionar y analizar datos en diagramas de barras del entorno próximo. TERCER PERIODO • Aplicación de las propiedades de la multiplicación para resolver problemas en forma adecuada. • Realización de operaciones básicas con fraccionarios para resolver problemas y aplicarlos a la vida cotidiana. • Construcción, clasificación y medición de ángulos. • Ubicación y movimiento de figuras en el plano cartesiano a través de parejas ordenadas. • Conceptualización sobre permutaciones y combinaciones aplicadas a su entorno. CUARTO PERIODO • Reconocimiento del proceso de la división exacta e inexacta y la aplicación de los algoritmos en diversos ejercicios. • Planteamiento y solución de situaciones problema donde interviene la división y sus términos. • Aplicación de la teoría de los números, múltiplos de un número, números primos y compuestos. • Conceptualización sobre las propiedades o atributos de los objetos relacionada con el volumen, la capacidad y las formas de medirlos. • Explicación desde la cotidianidad la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.

Competencias	Indicadores de Desempeño
GRADO CUARTO PRIMER PERIODO • Conoce los números naturales: 0, 1, 2, ... • Ubica correctamente los números naturales según la posición y le da a cada uno su valor. • Usa de manera correcta números hasta de más de nueve cifras en el proceso de la adición y sustracción. • Realiza operaciones entre números naturales. • Usa los términos norte, sur oriente occidente para describir desplazamientos en un mapa. • Clasifica ángulos según sus medidas. • Comprende el concepto de ecuación y ubica en tablas las variables cualitativas y cuantitativas, según el caso. SEGUNDO PERIODO • Resuelve y formula acertadamente problemas cuya estrategia de solución requiere de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. • Entiende los conceptos de múltiplos y divisores. • Comprende que el residuo en una división corresponde a lo que sobra al efectuar un reparto equitativo. • Diferencia los números naturales en primos y compuestos • Reconoce secuencias geométricas. • Describe cómo se vería un objeto desde diferentes puntos de vista. • Interpreta y representa datos descritos como puntos en el primer cuadrante del plano cartesiano. TERCER PERIODO • Reconoce y representa fracciones propias y fracciones impropias. • Comprende el uso de fracciones para describir situaciones. • Identifica fracciones equivalentes y simplifica fracciones. • Calcula el área y el perímetro de un rectángulo a partir de su base y su altura. • Entiende unos datos representados de cierta forma y los representa de otra. CUARTO PERIODO • Determina la posición de los decimales en la casilla numérica. • Comprende la relación entre fracción y decimal • Interpreta adecuadamente los números decimales.	GRADO CUARTO PRIMER PERIODO • Comparación y orden de números naturales, identificando cada dígito de un número según su posición. • Composición y descomposición de números naturales hasta de nueve cifras. • Realización de operaciones entre números naturales (sumas, restas, multiplicaciones de números de máximo 4 cifras por una cifra o de tres cifras por dos cifras, divisiones de números de máximo 4 cifras entre una cifra) aplicándolos en la resolución de problemas. • Reconocimiento y clasificación de ángulos según su medida. • Realización de ecuaciones y ubicación de variables cualitativas y cuantitativas en tablas según el caso. SEGUNDO PERIODO • Resolución y formulación de problemas en diferentes contextos, que requieren operaciones entre números naturales. • Identificación del proceso para construir y resolver situaciones problemas de mínimo común múltiplo. • Clasificación de números primos y números compuestos. • Identificación de imágenes que representan sólidos observados desde diferentes frentes y reconocimiento de secuencias geométricas. • Interpretación de datos representados en el primer cuadrante del plano cartesiano y hallazgo de la moda. TERCER PERIODO • Aplicación de los términos de una fracción y representación gráfica. • Resolución de adiciones y sustracciones de fracciones homogéneas y heterogéneas. • Representa fracciones y halla otras equivalentes mediante la simplificación. • Diferenciación del perímetro y del área en figuras reales del contexto y reconocimiento de secuencias de razonamiento abstracto. • Comprensión y representación de datos en diferentes diagramas estadísticos e identificación de figuras semejantes. CUARTO PERIODO • Reconocimiento del valor de posición de un número decimal. • Aplicación de los números decimales de manera comprensiva y en diferentes contextos. • Representación de fracciones y decimales de distintas formas.

Competencias	Indicadores de Desempeño
- Reconoce fracciones y números decimales positivos. - Realiza mediciones con unidades de medida estándar. - Reconoce y utiliza porcentajes sencillos. GRADO QUINTO PRIMER PERIODO - Propone problemas cuya interpretación y solución se facilita haciendo uso de los conceptos de múltiplos y divisores. Halla los múltiplos y los divisores de un número y resuelve problemas. - Ejemplifica y construye operaciones y problemas con los números naturales de manera correcta con diferentes grados de dificultad. - Propone soluciones a operaciones y problemas con operaciones combinadas. - Identifica los ángulos en una figura dada. - Identifica variables estadísticas en diferentes contextos. SEGUNDO PERIODO - Reconoce el procedimiento para hallar la potenciación y radicación y las aplica en los ejercicios planteados. - Interpreta mediante gráficas la fracción y el significado de numerados y denominador de ella. - Reconoce secuencias de fracciones, fracciones homogéneas y heterogéneas por medio de ejercicios de suma, resta y multiplicación. - Aplica los conceptos de perímetro y área en figuras geométricas (polígonos) y en otros contextos. - Representa conjuntos de datos usando tablas y diagramas estadísticos. TERCER PERIODO - Representa fracciones decimales y saca conclusiones de la información dada. - Reconoce el uso de los números decimales en diferentes contextos. - Realiza operaciones entre números decimales y las aplica en la solución de problemas. - Construye e identifica diversos cuerpos geométricos. - Determina medidas de tendencia central en un conjunto de datos.	- Identificación de unidades de longitud, masa, área, capacidad y tiempo. - Comprensión de a que parte corresponden 25%, 50%, 75% y 100%. GRADO QUINTO PRIMER PERIODO - Halla los múltiplos y los divisores de un número y resuelve problemas. - Utilización apropiada de los números naturales en la resolución de operaciones básicas. - Resolución de problemas mediante operaciones combinadas (adición, sustracción, multiplicación y divisiones). - Clasifica ángulos según su medida y los aplica en figuras dadas. - Reconocimiento de las variables que se van a medir en un estudio estadístico, determinando si es cualitativa o cuantitativa. SEGUNDO PERIODO - Resolución de potencias y raíces usando números naturales. - Identificación de la fracción en diferentes contextos y as representa por medio de gráficas. - Discernimiento entre las operaciones homogéneas y heterogéneas entre fraccionarios. - Resolución de problemas calculando perímetros y áreas. - Argumentación de resultados de encuestas en tablas de frecuencia, gráficas y pictogramas. TERCER PERIODO - Representación de fracciones decimales y conversión de números fraccionarios a número decimal y viceversa. - Comparación de números decimales y determina si un número es mayor, menor o igual a otro. - Elaboración y resolución de problemas mediante operaciones entre números decimales. - Utilización de los elementos de un cuerpo geométrico para calcular el área lateral, el área total y el volumen. - Interpretación de datos usando las medidas de tendencia central y los diagramas de líneas.

Competencias	Indicadores de Desempeño
CUARTO PERIODO • Interpreta que indica una razón entre dos magnitudes. • Propone ejemplos reales y resuelve problemas en los que se hace evidente la relación entre dos magnitudes. • Identifica cuando dos magnitudes son directamente proporcionales o inversamente proporcionales. • Reconoce las unidades de volumen, capacidad, masa y temperatura. • Halla permutaciones, combinaciones y probabilidades en diferentes contextos.	CUARTO PERIODO • Interpretación del concepto de razón y proporción, aplicándolos en ejercicios planteados. • Resolución de problemas usando razones, proporciones y porcentajes. • Discernimiento de cuando dos magnitudes son directamente proporcionales o inversamente proporcionales. • Comprende conceptos: semejanza y congruencia; medición de volumen, capacidad, masa y temperatura. • Representación de tablas con las permutaciones descubriendo las combinaciones de un grupo de elementos y calculando la probabilidad de un evento.
GRADO SEXTO PRIMER PERIODO • Aplica las propiedades de las operaciones de números naturales y racionales positivos de forma correcta, en la solución de situaciones problemas en diferentes contextos. • Aplica conceptos y modelos geométricos de forma adecuada en diferentes contextos. • Identifica y analiza tablas y gráficos estadísticos para determinar conclusiones correctas. SEGUNDO PERIODO • Conoce, comprende y opera adecuadamente los números decimales. • Aplica conceptos de perímetro y área de superficies en la solución de problemas de una manera adecuada. • Aplica medidas de tendencia central para interpretar comportamiento de un conjunto de datos en diferentes contextos.	GRADO SEXTO PRIMER PERIODO • Solución de diversas operaciones y situaciones con los números naturales (propiedades , ubicación en la recta numérica, aproximaciones) • Representación gráfica y en la recta numérica de números racionales positivos y expresión como un decimal. • Solución de diversas operaciones y situaciones con los números racionales positivos (fracciones, decimales y números mixtos) • Construcción de diversos triángulos (regla y transportador) con dimensiones dadas e Identificación de ángulos faltantes en triángulos y cuadriláteros. • Identificación e interpretación de los conceptos básicos de la estadística. SEGUNDO PERIODO • Solución de diversas operaciones con los números decimales. • Utilización apropiada de los números decimales en la resolución de problemas cotidianos. • Comprensión y representación de los números negativos en diferentes contextos y operaciones sencillas con ellos (suma y resta) • Utilización de las fórmulas para hallar el perímetro y el área de figuras compuestas por triángulos, rectángulos y porciones de círculo. • Deducción y utilización de medidas de tendencia central (media, mediana y moda) para la interpretación del comportamiento de un conjunto de datos.

Competencias	Indicadores de Desempeño
TERCER PERIODO • Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos. • Representa , construye y caracteriza solidos como cubos, cajas, conos, cilindros, prismas y pirámides • Construye y analiza con precisión diagramas circulares a partir de datos y porcentajes.(con transportador). CUARTO PERIODO • Soluciona diversas situaciones del contexto, relacionadas con la división y aproxima o estima resultados. • Resuelve adecuadamente situaciones del contexto relacionadas con el área y el volumen de cajas. • Comprende y justifica razonamientos y conclusiones usando información estadística obtenida en diferentes fuentes. GRADO SÉPTIMO PRIMER PERIODO • Identifica y usa los números enteros para resolver operaciones y diversas situaciones. • Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica. • Reconoce la relación entre un conjunto de datos y su representación en diferentes fuentes de información.	TERCER PERIODO • Solución de problemas utilizando porcentajes • Solución de problemas que involucran proporción directa y puede representarla de distintas formas. • Solución de problemas de proporcionalidad, usando razones (con cantidades y unidades) • Representación bidimensional y construcción de cubos, cajas, conos, cilindros, prismas y pirámides (con dimensiones dadas) • Construcción con precisión de diagramas circulares a partir de datos y porcentajes.(con transportador) CUARTO PERIODO • Solución de problemas que requieren división de un entero entre una fracción o una fracción entre una fracción. • Ponderación para aproximación o redondeo de valores y circunspección en situaciones que requieran cálculos exactos o estimados. • Representación de cantidades y expresiones sencillas usando letras .(ecuaciones lineales) • Solución de problemas que involucran el área de superficie y el volumen de una caja. • Relación e interpretación de información proveniente de distintas fuentes de datos. GRADO SÉPTIMO PRIMER PERIODO • Uso y descomposición de cualquier número entero en factores primos y solución de situaciones problema con números enteros. • Solución de polinomios y ecuaciones con enteros manipulando expresiones lineales (del tipo $ax + b$, donde a y b son números dados), las representa usando gráficas o tablas y las usa para modelar situaciones. • Solución de expresiones de la forma $ax^2 + bx + c$ (donde a, b y c son números dados), calculando el valor de la expresión para distintos valores de x (positivos y negativos) y presentando sus resultados en forma de tabla o gráfica de puntos. • Localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica imaginando y descubriendo las figuras que resultaría al sacarle tajadas a un objeto. • Reconocimiento de fuentes de información de un sistema de datos y comprensión que algunos conjuntos de datos pueden representarse con histogramas y que distintos intervalos producen distintas representaciones.

Competencias	Indicadores de Desempeño
SEGUNDO PERIODO • Reconoce el conjunto de los números racionales (Q) positivos y negativos y realiza diversas operaciones entre ellos, aplicando sus propiedades. • Identifica problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales en modelos geométricos. • Usa medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. TERCER PERIODO • Aplica conjeturas sobre propiedades, representación y relaciones de los números racionales, utilizándolos en la solución de situaciones problema. • Predice el resultado de rotar, reflejar, trasladar, ampliar o reducir una figura en el plano cartesiano. • Conjetura acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad. CUARTO PERIODO • Aplica las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos y en realización de ejercicios. • Identifica relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. • Emplea diagramas de árbol para calcular la probabilidad de eventos.	SEGUNDO PERIODO • Ubicación (recta y plano) y comparación entre números racionales positivos y negativos. • Realización de operaciones con números racionales y fracciones decimales (básicas, potenciación y radicación). • Solución de polinomios aritméticos con los racionales positivos y negativos. • Realización de dos copias iguales de 2 rectas paralelas cortadas por una secante, y por medio de superposiciones, descubre la relación entre los ángulos formados. • Análisis y predicción del comportamiento de datos usando medidas de tendencia central y comprendiendo cómo la distribución de los datos afecta la media (promedio), la mediana y la moda. TERCER PERIODO • Solución de problemas que involucran números racionales positivos y negativos (fracciones, decimales o números mixtos) • Solución de situaciones relacionadas con la potenciación y radicación. • Solución de series sencillas identificando el patrón y expresando la n-ésima posición en términos de n. • Predicción del resultado de rotar, reflejar, trasladar, ampliar o reducir una figura en el plano cartesiano. • Análisis de información presentada en diferentes diagramas estadísticos y cálculo de probabilidades básicas entendiendo la diferencia entre la probabilidad teórica y el resultado de un experimento. CUARTO PERIODO • Diferenciación y representación de las magnitudes directas e inversamente proporcionales e identificación si en una situación dada las variables son directamente proporcionales o inversamente proporcionales o ninguna de las dos. • Solución de situaciones relacionadas con la proporcionalidad directa e inversa y manipulación de las relaciones entre velocidad, distancia y tiempo para solucionar problemas. • Solución de situaciones relacionadas con porcentajes y repartos proporcionales e interpretación y obtención de incrementos y reducciones porcentuales en diversos contextos. • Manipulación y conversión de unidades de medida (longitud, área y volumen). • Realización de diagramas de árbol para calcular la probabilidad de eventos.

Competencias	Indicadores de Desempeño
GRADO OCTAVO PRIMER PERIODO • Identifica problemas de simplificación de cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. • Usa representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas. • Interpreta, analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes. SEGUNDO PERIODO • Identifica expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. • Aplica procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. • Aplica representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas. (áreas y perímetros de regiones planas) • Interpreta y utiliza las medias de tendencia central para analizar estudios estadísticos. TERCER PERIODO • Construye expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. • Conjetura y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas. • Calcula la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).	GRADO OCTAVO PRIMER PERIODO • Solución de problemas de proporcionalidad directa e inversa usando razones o proporciones, tablas, graficas o ecuaciones. • Utilización de los números racionales para solucionar diversas operaciones y situaciones. • Identificación de términos semejantes y operaciones con expresiones algebraicas. • Realización de construcciones geométricas con regla y compás y de diagramas y maquetas estableciendo una escala. • Elaboración, interpretación y análisis de informes estadísticos provenientes de diferentes fuentes. SEGUNDO PERIODO • Multiplicación y división de polinomios algebraicos. • Conocimiento y aplicación de los productos y cocientes notables. • Conocimiento y aplicación de la factorización de expresiones algebraicas. (factor común y binomios) • Conocimiento de los criterios de semejanza y congruencia de triángulos. • Obtención de la media de datos agrupados e identifica la mediana y la moda. TERCER PERIODO • Conocimiento y aplicación de la factorización de expresiones algebraicas. (trinomios y cubo perfecto) • Factorización de expresiones algebraicas empleando los diversos casos visto y solución de situaciones problema. • Multiplicación, división, adición y sustracción de fracciones que involucran variables (fracciones algebraicas) en la resolución de problemas. • Conocimiento y aplicación del teorema de Pitágoras y teorema de Tales en la solución de problemas. • Identificación, definición y obtención de probabilidades de eventos simples

Competencias	Indicadores de Desempeño
CUARTO PERIODO • Identifica situaciones de variación con funciones polinómicas. • Aplica procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. • Aplica procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. • Interpreta analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes.	CUARTO PERIODO • Reconoce que la gráfica de la función $y = mx + b$ es una línea recta y soluciona ecuaciones lineales. • Planteamiento y solución de problemas utilizando ecuaciones lineales. • Identificación de una parábola en la función cuadrática de la forma $g(x): ax^2$ y solución de ecuaciones de esta forma. • Conocimiento de las fórmulas para calcular áreas de superficie y volúmenes de cilindros y prismas e interpreta las diferentes vistas. • Interpretación de distintas maneras de las diferentes representaciones que se hacen de los mismos datos.
GRADO NOVENO PRIMER PERIODO • Utiliza los números reales en diversas operaciones (básicas, potenciación, radicación y logaritmación). • Construye triángulos aplicando las propiedades en la solución de problemas teniendo en cuenta los sistemas de medición. • Resuelve problemas utilizando principios básicos de conteo (multiplicación y suma). SEGUNDO PERIODO • Resuelve y plantea diversas situaciones relacionadas con sistemas de ecuaciones lineales. • Reconoce y contrasta propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y razones trigonométricas sen, cos, tan). • Reconoce los conceptos de distribución, asimetría y medidas de tendencia central en un conjunto de datos.	GRADO NOVENO PRIMER PERIODO • utilización de los números Reales para resolver diferentes operaciones y situaciones problema. • Reconocimiento y uso de la potenciación para operar y simplificar diversas situaciones.(notación científica) • Reconocimiento y uso de la radicación y la logaritmación (log) y (ln) • Solución de situaciones relacionadas con triángulos, congruencia y semejanza. • Solución de problemas utilizando principios básicos de conteo (multiplicación y suma) SEGUNDO PERIODO • Identificación y caracterización de la función lineal. • Solución de sistemas de ecuaciones 2x2 utilizando diferentes métodos. • Solución de situaciones problema con sistemas de ecuaciones de 2x2. • Conocimiento y aplicación del teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas (sen,cos,tan) • Reconocimiento de los conceptos de distribución, asimetría y medidas de tendencia central en un conjunto de datos.

Competencias	Indicadores de Desempeño
TERCER PERIODO • Identifica, usa y analiza la ecuación cuadrática, sus características principales y resuelve problemas de la vida cotidiana de manera adecuada. • Generaliza procedimientos para hallar el área y el volumen de los sólidos geométricos. • Calcula la probabilidad de eventos que se presentan en el contexto usando diferentes métodos adecuadamente. CUARTO PERIODO • Identifica funciones crecientes y decrecientes, y construye sus gráficas y las caracteriza adecuadamente partiendo de situaciones problema. • Describe y aplica criterios de congruencias y semejanzas entre los elementos de la circunferencia y el círculo. • Realiza inferencias de información estadística y aplica combinaciones y permutaciones en situaciones cotidianas de manera adecuada. GRADO DÉCIMO PRIMER PERIODO • Identifica y aplica las razones trigonométricas de diferentes ángulos en la solución de triángulos rectángulos de manera correcta. • Identifica y aplica la ley del seno y del coseno en la solución de triángulos oblicuángulos de la manera más práctica. • Interpreta datos y gráficos estadísticos provenientes de cualquier medio de información, de una manera analítica y utiliza herramientas de la estadística y la aritmética para formular sus estados financieros.	TERCER PERIODO • Conocimiento de la noción de Intervalos y solución de inecuaciones lineales • Solución de ecuaciones cuadráticas. • Solución de situaciones problema con ecuaciones cuadráticas. • Solucion diversas situaciones relacionadas con el área y el volumen de sólidos geométricos.(pirámides, conos y esferas) • Determinación de la probabilidad de ocurrencia de diversos eventos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo, espacios muestrales). CUARTO PERIODO • Caracterización y representación de la función cuadrática. • Caracterización y representación de diferentes tipos de funciones polinómicas. • Caracterización, representación y solución de problemas con las funciones exponenciales y logarítmicas. • Conocimiento y aplicación de los elementos de la circunferencia y los criterios de congruencia y semejanza entre ellos. • Deducción de inferencias de información estadística y Aplicación de combinaciones y permutaciones en situaciones cotidianas. GRADO DÉCIMO PRIMER PERIODO • Solución de problemas utilizando razones trigonométricas en triángulos. • Identificación de la ley del Seno y Coseno en solución de triángulos. • Solución de situaciones problema con la ley del Seno y Coseno. • Interpretación de información estadística de cualquier medio de información.

Competencias	Indicadores de Desempeño
SEGUNDOPERIODO • Aplica las identidades fundamentales en la verificación de otras identidades correctamente. • Resuelve ecuaciones trigonométricas de cualquier ángulo de forma adecuada. • Determina la ecuación general, punto pendiente y pendiente intercepto de una línea recta adecuadamente. TERCER PERIODO • Identifica y diferencia las ecuaciones de la parábola y la circunferencia en ejercicios prácticos del contexto cotidiano, de manera adecuada. • Utiliza las medidas de tendencia central y de dispersión en la solución de problemas asociados al medio, de manera eficaz y utiliza herramientas de la estadística y la aritmética para formular sus estados financieros. • Explica y aplica correctamente las técnicas de conteo para el cálculo de probabilidades y utiliza herramientas de la estadística y la aritmética para formular sus estados financieros. CUARTO PERIODO • Utiliza el concepto de vector para interpretar y solucionar situaciones en diferentes contextos. • Resuelve problemas que involucren las cónicas en diferentes contextos. • Aplica el concepto de permutación y combinación en el análisis y solución de diferentes problemas y utiliza herramientas de la estadística y la aritmética para formular sus estados financieros. GRADO UNDÉCIMO PRIMER PERIODO • Identifica y aplica las propiedades de los números reales en la solución de situaciones cotidianas. • Analiza, soluciona y grafica inecuaciones en el campo de los números reales. • Identifica sucesiones en la solución de problemas en distintos contextos.	SEGUNDO PERIODO • Aplicación de identidades fundamentales para verificar otras identidades. • Solución de ecuaciones trigonométricas de cualquier ángulo. • Identificación de ecuaciones trigonométricas de cualquier ángulo. • Determinación de la ecuación general de una recta y sus puntos críticos. TERCER PERIODO • Identificación de las ecuaciones de la parábola y la circunferencia. • Solución de las ecuaciones de la parábola y circunferencia. • Utilización de las medidas de dispersión y centrales en solución de ejercicios. • Explicación de las técnicas de conteo para el cálculo de probabilidades. CUARTO PERIODO • Realización de operaciones entre vectores aplicando diversos métodos. • Identificación de problemas que involucren funciones cónicas. • Solución de problemas que involucran funciones cónicas. • Caracterización de los conceptos de permutación y combinación. GRADO UNDÉCIMO PRIMER PERIODO • Establecimiento de relaciones de pertenencia, contención e igualdad entre conjuntos. • Solución de desigualdades e inecuaciones en los reales. • Solución de desigualdades con valor absoluto. • Identificación de sucesiones en la solución de problemas en distintos contextos.

Competencias	Indicadores de Desempeño
SEGUNDOPERIODO • Grafica y resuelva funciones en la solución de distintos contextos que involucren situaciones problemas. • Reconoce, interpreta y resuelve límites de diferentes funciones aplicando sus propiedades en la solución de problemas cotidianos adecuadamente. • Recolecta, analiza e interpreta datos estadísticos de medios de comunicaciones escrita y en el ámbito escolar usando algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación. TERCER PERIODO • Calcula el límite de funciones especiales en la solución de situaciones problemas. • Identifica y aplica las reglas de derivación en diferentes contextos físicos. • Comprenda y aplica el concepto de probabilidad de ocurrencia de un suceso en un experimento aleatorio. CUARTO PERIODO • Interpreta, aplica y argumenta participativamente el concepto de derivada en situaciones reales. • Aplica los métodos de integración en la solución de problemas en diferentes contextos. • Reconoce las aplicaciones de las matemáticas en las distintas civilizaciones antiguas.	SEGUNDO PERIODO • Graficación y solución de ejercicios que involucren funciones en diferentes contextos. • Solución de límites de funciones aplicando propiedades en problemas. • Reconocimiento de las propiedades de continuidad de una función a trozos. • Reconocimiento de la desviación estándar como una medida de dispersión en un conjunto de datos. TERCER PERIODO • Solución de límites de funciones especiales y trigonométricas aplicando propiedades en problemas. • Conocimiento de las propiedades geométricas de distintos tipos de cónicas. • Aplicación del concepto de derivación en la solución de problemas con razones de cambio. • Cálculo de la probabilidad de ocurrencia de un experimento aleatorio. CUARTO PERIODO • Reconocimiento de las reglas de derivación en diferentes situaciones. • Aplicación de las reglas de derivación en la solución de problemas. • Reconocimiento de las reglas de integración en diferentes situaciones. • Interpretación teatral de las civilizaciones antiguas en una aplicación matemática.

Planes de Apoyo	Actividades
Nivelación	Se hará un diagnóstico de los aprendizajes tanto previos como de los obtenidos en la otra institución de donde provenga para determinar su condición y así establecer un contacto con su familia y orientarla en su proceso de nivelación desde el hogar, Desde el aula se le dará apoyo con explicaciones y actividades acompañadas por sus compañeros. Cotejar los conocimientos traídos por el alumno con el nivel promedio del grupo y así verificar la continuidad de los temas en él o promover su nivelación con actividades específicas y acompañamiento de la familia.

Planes de Apoyo	Actividades
	Observación de las destrezas, explicación y demostración. Modulo del área, el cual el alumno debe trabajar en casa, luego de las explicaciones en el aula y la orientación a la familia. En el momento en que se matricule la estudiante, realizó conducta de entrada. En el momento en que se matricule la estudiante, realizó conducta de entrada. Para las estudiantes con diagnóstico se realizan las adecuaciones pertinentes. En el momento en que se matricule la estudiante, realizó conducta de entrada. En el momento en que se matricule la estudiante, realizó conducta de entrada. Al ingresar el estudiante, y de acuerdo al periodo académico se realizará un diagnóstico de los contenidos trabajados en ésta institución y se procede al desarrollo de talleres y acompañamiento de tutor. Observación del trabajo y adaptación del educando. Taller diagnóstico sobre los temas prerrequisito para el periodo. Se diseña instrumento y se establece la aplicación de la prueba diagnóstica, al inicio y/o al finalizar el año escolar.
Profundización	En la recuperación se tendrá en cuenta a la familia a quienes se les darán talleres y una orientación de como guiarlos en casa de acuerdo a la dificultad que tienen sus hijos. Desde el aula se trabajarán actividades diferenciadas con el fin de reforzar los contenidos en cada niño teniendo en cuenta su ritmo de aprendizaje y habilidades cognitivas. Trabajo individual de auto superación con actividades que impliquen el uso de sus habilidades. Trabajo en equipo para que hagan uso de su creatividad. Talleres de aplicación con exigencia en la presentación.

Planes de Apoyo	Actividades
	Talleres complementarios avanzados. Definición del lenguaje simbólico, solución de problemas con número. Encuestas, tabulación e interpretación de datos en tablas. Monitoras y plan madrina. Clasificación de las estudiantes por grupos y distribución de habilidades y responsabilidades. Explicaciones Consultas y socializaciones. Tutoriales. Taller de problemas de aplicación avanzado, teniendo como base los temas tratados durante el periodo y donde demuestre una aplicación práctica en la vida cotidiana. Se realiza el taller en forma individual o en pareja según las indicaciones del maestro, con las especificaciones de calidad. Presentación en forma individual de una prueba sobre los problemas planteados. Sugerencia de bibliografía donde se pueda profundizar los temas trabajados. Solución de las situaciones propuestas en las carteleras Matelokas.
Recuperación	A estos alumnos se les dará actividades más complejas a resolver en su parte académica y cognitiva y al mismo tiempo se reforzará en ellos el trabajo colaborativo al volverlos acompañantes y tutores de quienes los necesitan. Actividades específicas para la casa con orientaciones a la persona responsable que le acompaña en sus labores académicas. Desde el aula se hace uso de ALFABETIZADORES en los casos que ameritan una individualización. Demostraciones prácticas y talleres de aplicación. Talleres complementarios del tema deficitado Apoyo en casa con tutores en la familia.

Planes de Apoyo	Actividades
	Lectura, escritura y graficación de situaciones problema. Representación del espacio con atributos medibles. Recolección de datos en tablas. Repaso de contenidos estudiados. Construcción y medidas de ángulos Interpretación de datos estadísticos Solución de problemas cotidianos. Definición del lenguaje simbólico, solución de problemas con número. Encuestas, tabulación e interpretación de datos en tablas. Definición del lenguaje simbólico, solución de problemas con multiplicaciones y fracciones. Encuestas, tabulación e interpretación de datos en tablas. Definición del lenguaje simbólico, solución de problemas con número. Situaciones problema con divisiones. Encuestas, tabulación e interpretación de datos en tablas. Repaso de contenidos estudiados Construcción y medidas de ángulos Interpretación de datos estadísticos Solución de problemas cotidianos. Repaso de contenidos estudiados en el periodo. Interpretación y análisis de datos estadísticos Relación y construcción de perímetro y área de figuras geométricas Aplicación del concepto mcm y mcd en una situación cotidiana.

4. TRANSVERSALIZACIÓN DE PROYECTOS

Número	Nombre del Proyecto	Estándares Asociados a los Temas de los Proyectos	Contenidos Temáticos Legales e Institucionales	Áreas Afines al Proyecto
1	Constitución y Democracia	Realizo conteo y conozco los significados del número en diversos contextos.	Constitución Política de Colombia. Ley general de educación.	Matemáticas Ciencias Sociales Ética

Número	Nombre del Proyecto	Estándares Asociados a los Temas de los Proyectos	Contenidos Temáticos Legales e Institucionales	Áreas Afines al Proyecto
		Recolecto datos relacionados con el gobierno escolar y los represento en tablas y gráficas. Utilizo el conteo de números y sus relaciones en contextos escolares.	Decreto reglamentario 1860. Manual de Convivencia	Artística Educación física Religión Tecnología Lengua castellana Lengua extranjera.
2	Recreación, Deporte y Tiempo Libre	Reconozco y describo líneas y/o lugares geométricos. Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros). Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando. El lenguaje natural, dibujos y gráficas.	Celebración de la antioqueñidad. Juegos recreativos inter clases. Matelocas. Semana institucional Día de los derechos del niño.	Todas.
3	Medio Ambiente	Explico –desde mi experiencia– la Posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos. Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.	Simuladores de experimentos. Medición de material reciclable. Proyecto PRAES con Teso. Adecuación de espacios y creación de ambientes sanos de aprendizaje.	Ciencias naturales, Física, química, físico-química.

Número	Nombre del Proyecto	Estándares Asociados a los Temas de los Proyectos	Contenidos Temáticos Legales e Institucionales	Áreas Afines al Proyecto
		Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.	Seguimiento y medición de los estados de contaminación del entorno institucional.	
4	Sexualidad	Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.	Graficas dadas desde el área de sicoorientación. Encuestas. Graficas arrojadas desde las encuestas realizadas desde el área de matemáticas.	Todas.
5	Gestión del Riesgo	Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.	Señales preventivas y rutas de evacuación. Simulacro de evacuación Coviso.	Lenguaje, Inglés, Matemáticas.

Número	Nombre del Proyecto	Estándares Asociados a los Temas de los Proyectos	Contenidos Temáticos Legales e Institucionales	Áreas Afines al Proyecto
6	Plan Maestro Teso	Establezco relaciones de los números, utilizando calculadoras, ábaco y las XO.	Semilleros TICs. XO band	Tecnología, Emprendimiento, Física, Biología.
7	PILEO	Evidencia de manera práctica que la lengua es un instrumento de comunicación y que soluciona problemas que le plantea la construcción de textos orales y escritos. Relaciona gráficas con texto escrito, ya sea completándolas o explicándolas. Busca información en distintas fuentes: personas, medios de comunicación y libros, entre otras. Compara textos de acuerdo con sus formatos, temáticas y funciones.	El texto informativo. El texto expositivo. El texto argumentativo. El texto descriptivo. Media hora de lectura.	Todas.
8	Educación Económica y Financiera	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución Requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.	Trabaja colaborativamente dentro de su equipo Fomenta actitudes y comportamientos responsables, críticos y conscientes, frente a la	Sociales Emprendimiento Lenguaje Ciencias Matemáticas Ética

Número	Nombre del Proyecto	Estándares Asociados a los Temas de los Proyectos	Contenidos Temáticos Legales e Institucionales	Áreas Afines al Proyecto
			preservación del medio ambiente y su salud personal	Tecnología e Informática
9	Buen Trato	Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos. Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias.	Proyecto de vida. Manual de Convivencia. Consejo de grupo. Buenos días y buenas tardes (los lunes). PEI	Matemáticas Ciencias Sociales Ética Artística Educación física Religión Tecnología Lengua castellana Lengua extranjera.